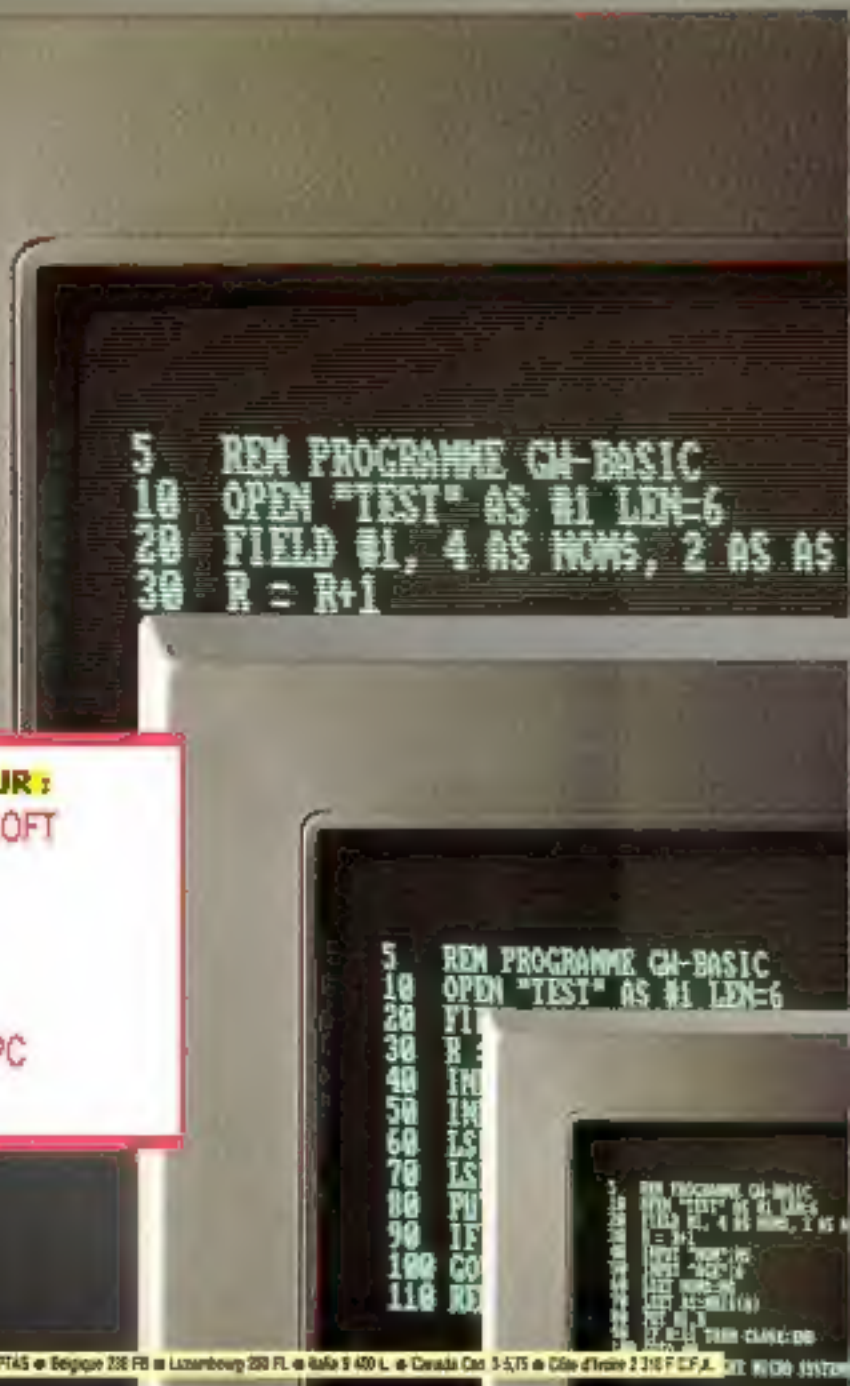
MICRO SYSTEMES

avec BYTE

CAHIER NOVELL : PASSEZ A L'INFORMATIQUE DE RESEAU

N° 121 JUILLET-AOUT 1991

BASIC RETOUR VERS LE FUTUR



SPECIAL

CAHIERS DU DEVELOPPEUR :

- VISUAL BASIC : LA BOMBE DE MICROSOFT
- LES ADD-ONS DE VISUAL BASIC
- BASICS : L'OFFRE DU MARCHE

LABORATOIRE :

- LES EDITEURS DE GRAPHISMES SUR PC
- L'AMD 386 FACE AUX 486sx

T 1508 - 121 - 32,00 F

Suisse 6,50 FS • Espagne 750 PTAS • Belgique 230 FB • Luxembourg 230 FL • Italie 5 400 L. • Canada Can 3-5,75 • Côte d'Ivoire 2 310 F.C.F.A.

Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

Vous exigez d'abord la performance.
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

Vous voulez la proximité.
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.

Vous recherchez une garantie solide.
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 3 ans.

Vous réclamez les meilleurs prix.
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40%.

Vous demandez la rapidité.
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

Vous privilégiez l'efficacité.
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

Vous préférez un constructeur international.
Solidement implanté en Europe : IPC est présent dans 37 pays.

Vous choisissez ceux qui gagnent.
Avec 93% d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 informatique d'octobre 1990.

IPC : 05.426.427

vous avez raison

IPC 286-12

CPU Compact 80286 12 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	7.990 HT	(9.470,16 TTC)
IPC 286-12/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	9.890 HT	(11.720,54 TTC)
IPC 286-12/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	10.990 HT	(13.024,14 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	8.890 HT	(10.537,18 TTC)
IPC 286-12/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	10.890 HT	(12.907,54 TTC)
IPC 286-12/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	11.990 HT	(14.210,14 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	(13.024,14 TTC)
IPC 286-12/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	12.890 HT	(15.277,54 TTC)
IPC 286-12/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	13.990 HT	(16.580,14 TTC)

IPC 386SX-16

CPU Compact 386SX 16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 386SX-16/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	9.840 HT	(11.660,64 TTC)
IPC 386SX-16/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	11.740 HT	(13.912,54 TTC)
IPC 386SX-16/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	12.840 HT	(15.218,64 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	(12.848,24 TTC)
IPC 386SX-16/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	12.740 HT	(15.100,54 TTC)
IPC 386SX-16/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	13.840 HT	(16.408,64 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	(15.218,64 TTC)
IPC 386SX-16/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	14.740 HT	(17.470,54 TTC)
IPC 386SX-16/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	15.840 HT	(18.778,64 TTC)

IPC 386SX-20

CPU Compact 386SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 6 slots d'extension - Support 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	12.890 HT	(15.336,10 TTC)
IPC 386SX-20/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	14.690 HT	(17.480,54 TTC)
IPC 386SX-20/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	15.990 HT	(19.024,14 TTC)
IPC 386SX-20/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	19.840 HT	(23.609,60 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	(17.838,10 TTC)
IPC 386SX-20/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	16.890 HT	(20.097,54 TTC)
IPC 386SX-20/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	17.990 HT	(21.406,10 TTC)
IPC 386SX-20/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	21.840 HT	(25.989,60 TTC)

IPC 386-25

CPU Compact i386 25 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	14.870 HT	(17.695,30 TTC)
IPC 386-25/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	16.870 HT	(20.075,30 TTC)
IPC 386-25/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	17.970 HT	(21.383,70 TTC)
IPC 386-25/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	21.820 HT	(25.965,80 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	(20.195,30 TTC)
IPC 386-25/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	18.870 HT	(22.455,30 TTC)
IPC 386-25/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	19.970 HT	(23.764,70 TTC)
IPC 386-25/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	23.820 HT	(28.345,80 TTC)

IPC 386-25 Cache

CPU Compact i386 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 6 slots d'extension - Support i387 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	27.590 HT	(32.832,10 TTC)
IPC 386-25C/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	33.490 HT	(39.853,10 TTC)
IPC 386-25C/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	38.590 HT	(45.922,10 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	29.590 HT	(35.212,10 TTC)
IPC 386-25C/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	35.490 HT	(42.233,10 TTC)
IPC 386-25C/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	41.590 HT	(49.492,10 TTC)

IPC 486-25

CPU Compact i486 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs - 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 6 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	45.500 HT	(54.145,00 TTC)
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(61.166,00 TTC)
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	57.500 HT	(68.425,00 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	47.500 HT	(56.525,00 TTC)
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	53.400 HT	(63.546,00 TTC)
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	59.500 HT	(70.805,00 TTC)

Vous commandez comme vous voulez
soit dans une agence IPC, soit par téléphone, fax ou courrier.
Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427.
L'appel est gratuit.

IPC

SERVICE-LECTEURS N° 201

81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Télex : 201 601 F

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vermilard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.89.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Sicsic

COLLABORATEURS
G. Bazin (photographies), C. Bénaïm (Actualités), P. Bénard (assistant), S. Desclaux (Laboratoire), P. Desmedt (Cahier Atari), D. Dos Santos (Cahier Macintosh), C. Guillaumin (assistante de secrétaire de rédaction), Midam (dessins), V. Verhaeghe (Dossier)

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Fighiera, François Carzon, Laurent Eydieu
Assistées de Laurence Brisou

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Petauton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS
O. Lecleuziège
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros pris en : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 360 000 F
Copyright 1989.
Société Parisienne d'Edition.
Dépôt légal : Juillet/août 1991
N° d'édition : 1655
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algoprint
Inspection des ventes :
Société Promavente, M. Michel Ianca, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11
Ce numéro comporte un encart broché de 4 pages (37 à 40) PCW et un encart abonnement (169-170).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Les articles issus de

(USA)
traduits dans ce numéro sont © 1991 par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020. USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

SOMM

JUILLET/AOÛT 91 N° 121

MICRODIGEST

ACTUALITES 16
Carole Bénaïm, Frédéric Milliot, Michèle Pons, Pascal Rosier

COMPUTEX 30
Pascal Rosier

HUMEURS 32
Henri Lilen

LABORATOIRE

CONTACTS 45
Stéphane Desclaux, Stan Mastkowski, Vincent Verhaeghe

BANCS D'ESSAI

WinRIX : 16,8 millions de couleurs sous Windows 58
Pascal Rosier

DL900 et DL3600 : des aiguilles chez Fujitsu 61
Philippe Ruvel

• **HP95LX : un PC et 1-2-3 dans le creux de la main** 63
D. Andrews & A. Reinhart

• **Impression couleur style Diconix : vibrant mais lent** 67
Alan Joch

• **L'édition d'images de haute qualité se développe sur PC** 71
Greg Loveria

ADD-X AS 340 : le choix AMD 79
Stéphane Desclaux

AIRE

COMPARATIF
« Le 486 tourne court 75
Michael Nadeau & Alain Joch

CAHIER ATARI

ACTUALITES 84
Patrice Desmedt

BANCS D'ESSAI
Léo, t'es beau 85
Patrice Desmedt
Arabesque, version pro 86
Patrice Desmedt

DOSSIER
Les tableurs « pro » 87
Elisabeth Marteau

CAHIER MACINTOSH

ACTUALITES 99
Christian Dos Santos

BANCS D'ESSAI
Personnel Writer 10SL : une tablette graphique intelligente 100
Christian Dos Santos
MediaTracks : Silence, on tourne ! 101
Christian Dos Santos

DOSSIER
Développer sur Macintosh 139
Christian Dos Santos

Courrier des lecteurs 34
Forum 144
Encart Abonnement 169

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 149
Claire Rémy et Fernand Naudin

BETA-TESTING
Microsoft Source Profiler 152
Frédéric Milliot

BANC D'ESSAI
Borland C++/Microsoft C 6.0 : les ressources de l'orthodoxie 153
Dominique Chabaud

SPECIAL BASIC

Basic II, le retour 159

BANCS D'ESSAI
Visual Basic v1.0 : la programmation idéale 161
Frédéric Milliot
Basic GFA : une certaine idée du Basic 167
Frédéric Milliot
PowerBasic : le digne héritier 171
Stéphane Desclaux

Microsoft Basic PDS 7.1 : le Basic intelligent 173
Vincent Vernaeghe
Le Basic de DOS 5.0 montre l'avenir 175
Frédéric Milliot

SOURCE
Comment utiliser BLOAD et BSAVE avec des écrans VGA 177
Repris de *BasicPro*

CAUSERIE
L'interview du mois : les auteurs de Visual Basic 182
Frédéric Milliot

INITIATION
Initiation à Forth avec Turbo-Forth (1) 185
Marc Petremann

SOURCES
Résidents II, le retour 189
Didier Urban
La programmation sous Windows (7) : les fenêtres filles et le dessin 195
Dominique Chabaud

CAHIER NOVELL

Couverture 105
Edito 106

ACTUALITES 108
Carole Benaim

BANCS D'ESSAI
ViruSafe + en réseau : le vaccin en réseau 115
Vincent Vernaeghe
NW1000 DE 3Com : l'Ethernet retour 116
Vincent Vernaeghe

DOSSIER
Réseau et sécurité : mariage de raison 121
Bruno Paulet

PRATIQUE
Novell NetWare version de 2.2 : installation et configuration 127
Vincent Vernaeghe

TECHNIQUE
NetWare de Novell, le Shell sous DOS 133
Didier Urban

EDITO

Osez le réseau

Non, vous ne vous êtes pas trompés de revue, et *Micro Systèmes* ne fait pas la promotion d'un nouveau style de convivialité. Encore que... cette définition puisse s'appliquer aux réseaux locaux de micro-ordinateurs. Car c'est de cela qu'il s'agit, avec la création, à partir de ce numéro, d'un cahier mensuel consacré à l'environnement NetWare. Deux raisons expliquent ce virage essentiel dans l'histoire de *Micro Systèmes*, probablement aussi important pour nous que l'abandon de la micro-électronique, il y a quelques années.
Premièrement, parce que les réseaux sont – enfin ! – entrés dans la réalité des utilisateurs, et qu'il n'est plus possible de parler de micro-informatique sans parler de réseau. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : en France, 30 % des PC sont connectés, pour 50 % aux Etats-Unis. Et l'on voit mal, avec une technologie désormais au point, ce qui pourrait entraver cette évolution. Nous sommes résolument entrés dans la décennie des réseaux (depuis le temps que l'on nous en promettait l'année !).
Mais pourquoi se limiter à NetWare ? Tout simplement parce que l'on ne parle bien que de ce que l'on connaît bien ! Et qu'il serait illusoire, aujourd'hui, pour une revue informatique, d'espérer réaliser un comparatif entre plusieurs systèmes d'exploitation réseaux de manière crédible : trop de temps, trop de moyens, trop de connaissances seraient nécessaires. En revanche, en se limitant à NetWare (ce qui satisfera tout de même la moitié des utilisateurs de réseaux), il nous est possible d'aller au fond des choses, de parler réellement des problèmes, des produits, des techniques à mettre en œuvre.
Ce lancement du « Cahier NetWare » est le premier pas dans l'évolution de *Micro Systèmes* au cours des prochains mois, pour en faire un outil toujours mieux adapté à vos besoins. Et ne manquez surtout pas notre numéro de septembre, avec une nouvelle formule pour le laboratoire de tests, ni notre numéro d'octobre, consacré comme chaque année à un guide d'achat matériel. Ni les autres numéros, d'ailleurs, ce serait dommage...

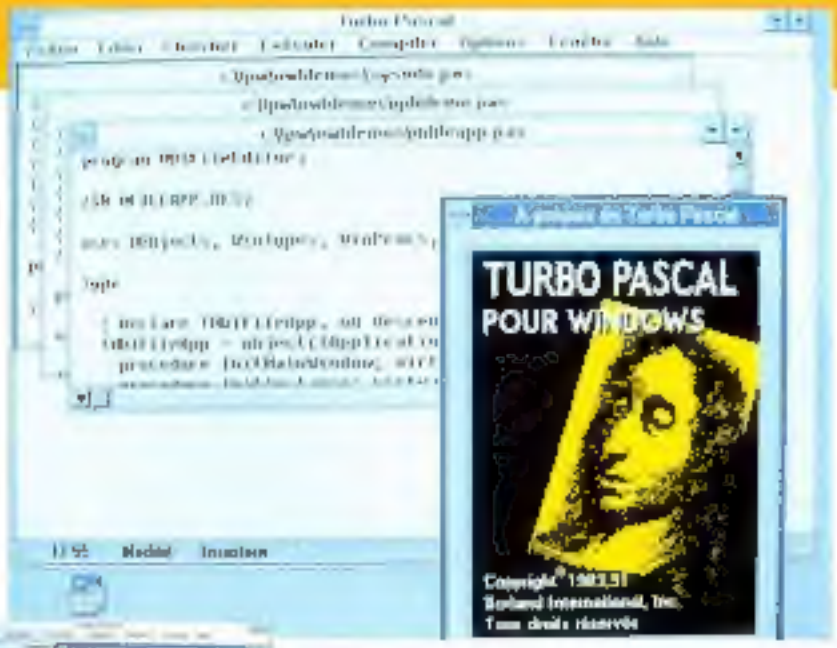
Pascal Rosier

TURBO PASCAL POUR WINDOWS

VERSION FRANÇAISE

NE QUITTEZ PAS LE DOS SANS LUI

N'attendez plus pour obtenir le meilleur de Windows, rejoignez Borland, le leader en Programmation Orientée Objets et en programmation Windows. Avec Turbo Pascal pour Windows la création de vos applications Windows sera plus rapide et plus facile.
Turbo Pascal pour Windows inclut **GRATUITEMENT** la nouvelle structure d'application Object Windows. Maintenant, vous pouvez développer rapidement des applications Windows qui hériteront automatiquement du code des objets fenêtres, menus, dialogues, contrôles, et plus encore.



CRÉEZ DES APPLICATIONS WINDOWS SOUS WINDOWS.
L'environnement de développement intégré Windows vous permet de créer, éditer, compiler et exécuter vos programmes, le tout à partir de Windows.

CRÉEZ VISUELLEMENT DES RESSOURCES WINDOWS.
En utilisant la boîte à outils d'Resources vous pouvez créer visuellement vos interfaces d'utilisateur Windows sans programmation.

Créez des Applications Windows à moindre coût

Turbo Pascal pour Windows vous offre plus et vous coûte moins que les autres systèmes de développement Windows. Il est spécialement conçu pour la programmation Windows et tout ce qu'il vous faut est inclus pour un prix imbattable. Vous n'avez plus besoin d'acheter de Kit supplémentaire de développement. Turbo Pascal pour Windows est le moyen le plus facile de faire de votre prochain programme un programme Windows.

2495 F$_{HT}$
Prix public conseillé
Adressez-vous à votre revendeur habituel.

Utilisateurs de Turbo Pascal, appelez BORLAND pour votre mise à jour!

BORLAND

Le Leader de la Programmation Orientée Objets pour Windows et DOS

43, avenue de l'Europe - BP 6 - 78143 Vélizy-Villacoublay - France - Tél (33)(1) 39.46.96.69 - Télécopie (33)(1) 39.46.81.60 - Telex 698 793
SERVICE-LECTEURS N° 205

HIGH SCREEN 5

PC SOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

HIGH SCREEN 5

Interface homme/machine.
Puissant générateur d'écrans.

Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, Foxpro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...

High Screen fonctionne sur tous les écrans

Tout High Screen : saisie, graphisme, souris, fenêtres, menus...

Le mode "texte" est dépassé !

- Tous modes écran supportés: texte et graphique, MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes.
- Editeur d'écrans pleine page, à la fois simple et puissant
- Programmation (en français) d'une simplicité sans égale: SAISIE, MENU, OUVRE... - Souris automatiquement gérée dans vos programmes. - Menus déroulants pour vos programmes automatiques! - Module d'exécution linkable ou résident au choix.
- Temps de développement divisés par 3 à 10 - Dossier de programmation édité à la demande - Outil de prototypage très puissant. - Mini grapheur (histogrammes, camemberts, ...)
- Icones dans vos programmes
- Graphisme facile - Documentation complète en français - Pas de restrictions
- Versions **DOS**, **OS/2** et **Windows** disponibles. Version Unix à venir.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD Séquentiel Indexé ISAM

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Définition de fichier

■ Structure des fichiers mixte et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données époustouflantes, surtout sur les très gros fichiers ■ Dossier complet de l'application utilisable à tout moment avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données, vous n'aurez plus de "moulinettes" à écrire ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer ■ Utilitaires de mise au point fournis ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios ■ 8 Millions d'enregistrements ■ Pas de redevances

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 8[illegible] F TTC

HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.

L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record ■ Editeur simple et puissant pour dessiner l'état ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer. Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page ■ Attributs d'impression gras, italique, étendu, condensé ■ Un impressionnant sur imprimante matricielle et laser ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes ■ Formules de type tableur ■ 6 niveaux de tri par fichier ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes ■ Pas de redevances

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 9[illegible] 40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de Hyper Screen, Hyper File & Hyper Print, gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements tout en programmant en des temps record ■ Pas de redevances

Disquette d'évaluation disponible

Prix
9 900 F HT
1[illegible] 4[illegible] 40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Décision Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

INFO PC

HYPER PACK

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique efficace, disponible et sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier, notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 30 jours suivant votre déception pour un remboursement intégral

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine livraison en 24 heures par transporteur

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE

SERVICE LECTEURS n° 208

SIEGE MONTPELLIER
TEL. (16) 67 032 032
216, rue des Fabricateurs, BP 3043
34034 Montpellier Cedex 01
Fax : (16) 67 03 03 66
Support technique : (16) 67 03 27 27

PARIS
TEL. : 1 48 01 48 88
34 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Telex : 290 266 F MINI

MINITEL : 3614 code PCSOFT

PC SOFT

WESTGATE :
des PC jusqu'à 60% moins cher !
A ce prix là, profitez en plus des grandes marques !

WESTGATE : votre PC évolue en fonction de vos besoins

Cette garantie d'upgradabilité est une exclusivité Westgate. Pendant un an après votre achat, vous pouvez passer à une configuration supérieure dans la gamme Westgate, tant pour le microprocesseur que pour l'affichage. Vous réglerez seulement la différence entre ce que vous avez déjà payé et le prix de votre configuration "upgradée" au tarif en vigueur lors de votre achat.

WESTGATE : un ordinateur "sur mesure" qui vous ressemble !

Votre Westgate vous ressemble. Il est configuré exactement selon votre demande. En fonction de vos besoins, les logiciels de votre choix ont été installés. Ainsi quand vous recevez votre Westgate, vous êtes assuré d'avoir exactement le PC qu'il vous faut, immédiatement opérationnel. Car en plus, il a été longuement testé.

WESTGATE : des PC qui ont tous le souci de votre confort

Tous les Westgate sont intelligemment conçus : unité centrale verticale, se place ainsi sans problème sous votre bureau. Votre plan de travail reste bien dégagé et surtout votre PC devient silencieux.

WESTGATE : la garantie des plus grandes marques

Westgate assemble ses PC avec les composants des plus grandes marques : Sony, Nec, Fujitsu, Quantum, Micropolis, Microsoft, etc. Chaque configuration Westgate rassemble les éléments les plus prestigieux, les plus réputés pour leur fiabilité et leurs performances.

WESTGATE : les PC de grandes marques les moins chers du marché

Les Westgate sont vendus jusqu'à 60% moins cher que les PC des plus grands constructeurs. Cela tient à notre circuit de vente "en direct" sans intermédiaire. Vous n'achetez que la configuration réellement nécessaire, comme avec Westgate, tout est compris : clavier en français mais aussi les composants de grandes marques et le service difficile à trouver moins cher.

WESTGATE : un service complet et personnalisé

Acheter un Westgate, c'est aussi bénéficier d'un service de qualité :

- Livraison dans les 72 heures après acceptation de votre commande.
- Pendant un an, gratuitement à votre disposition, une ligne conseil-assistance pour tous problèmes.
- Maintenance gratuite sur site : toute la gamme Westgate bénéficie pendant la première année d'une maintenance sur site (intervention dans les 8 heures) en option 2 et 4 ans supplémentaires.

NOUVEAU
486-33 Mhz
256 Ko mémoire cache

SYSTEME 486-33c

Boîtier vertical pleine-hauteur • Processeur 80486-33 • 256 Ko mémoire cache 4 Mo RAM extensible à 64 Mo sur carte système • 2 ports séries + 1 port parallèle • Contrôleur I.D.E. ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs • 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo • Slots d'extension 2 8 bits + 5 16 bits + 32 bits • Clavier AZERTY 102 • MS DOS 4.01 + GW BASIC

Les configurations disques sont :
50, 80 et 110 Mo, Quantum, Bus I.D.E. 15 ms • 200 Mo Maxtor bus I.D.E. • 330 Mo, 630 Mo et 1,2 Go Micropolis ESDI

NOUVEAUX PRIX

SYSTEME 286-12

• Boîtier vertical demi-tour • Processeur 80286-12 • Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère • 2 ports séries + 1 port parallèle • Contrôleur I.D.E. 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs interface bus AT • 1 lecteur de 5" 1/4 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo au choix • Slots d'extension 2 x 8 bits + 6 16 bits • Clavier AZERTY 102 touches • MS DOS 4.01 + GW BASIC

• Les configurations disques sont 40, 80 et 120 Mo Quantum, bus I.D.E. 15 ms

SYSTEME 386-SX

• Boîtier vertical demi-tour • Processeur 80386SX-16 • Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère • 2 ports séries + 1 port parallèle • Contrôleur I.D.E. 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs interface bus AT • 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo au choix • Slots d'extension 2 x 8 bits + 6 16 bits • Clavier AZERTY 102 touches • MS DOS 4.01 + GW BASIC

• Les configurations disques sont 80, 90 et 120 Mo Quantum, bus I.D.E. 15 ms.

SYSTEME 386-33c

• Boîtier vertical plein-tour • Processeur 80386-33 • 64 Ko mémoire cache • 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte système • 2 ports séries + 1 port parallèle • Contrôleur I.D.E. ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs • 1 lecteur 1,2 Mo 1 lecteur 1,44 Mo • Slots d'extension 2 x 8 bits + 5 x 16 bits + 32 bits • Clavier AZERTY 102 touches, MS DOS 4.01 + GW BASIC

• Les configurations disques sont 120 et 320 Mo Quantum, bus I.D.E. 15 ms • 1 Go Maxtor bus I.D.E. • 320 Mo, 600 Mo et 2 Go Micropolis ESDI

WESTGATE

Vous pouvez commander par
• téléphone 47.99.09.09
• fax 47.94.86.86
N'hésitez pas à demander notre documentation et nos prix
Et surtout comparez avec nos concurrents c'est notre meilleure publicité

Exemples de quelques configurations Westgate

Configuration / Machine		286-12	386SX16	386-33	386-33C c. Ko cache	486-33C 0 Ko cache	486-33C 256 Ko cache
HD 50 Mo 15 ms	Mono VGA		•	•			
	VGA couleur 800 x 600	•					
	VGA couleur 800 x 600		•				
HD 80 Mo 15 ms	Mono VGA	•			•		
	VGA couleur 640 x 480	•	•	•		•	•
	Non-I 800 x 600	•	•	•		•	•
HD 120 Mo 15 ms	Mono VGA		•		•	•	•
	Non-I 1024 x 768		•				•
	Non-I 1024 x 768		•				•

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux pratiqués à la parution sauf erreur ou erreur typographique. Les prix sont hors taxes. TVA à 18,6 %

MS 01/91

MICRO RESO

Distributeur exclusif de la marque WESTGATE en France.
Vous bénéficiez ainsi de la sécurité du N°1 en France de la vente en direct de logiciels et périphériques. Plus de 4 000 produits de qualité peuvent ainsi compléter avantageusement votre configuration.

SERVICE LECTEURS n° 207

DEMANDE DE DOCUMENTATION

à retourner complétée à WESTGATE Computer 184, avenue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS

☐ OUI je souhaite recevoir gratuitement votre documentation Westgate et vos tarifs détaillés. Cette demande ne m'engage à rien mais me permettra de comparer objectivement

☐ Veuillez aussi me faire parvenir le nouveau catalogue Micro Reso

☐ M ☐ Mme Société

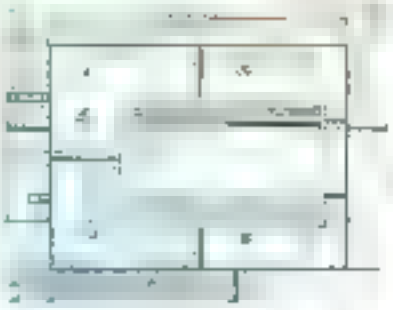
Adresse

Téléphone

Code postal ____ Ville

TOUT POUR WINDOWS 3.0

WINDOWS 3.0 VF **1390** F HT
(1446 TTC)



	Prix HT	Prix TTC
WINDOWS 3.0 Développement kit	2 990	3 346
WINDOWS 3.0 Device Development kit	2 990	3 346

Accompagné de ... du Noyau Windows ... enfin le complet Windows de Technologie

WINDOWS 3.0 GUIDE Fronts, VF	335	356

Présentation de l'interface Windows de développement générale destinée aux ... sur Windows 3.0

TOOLBOOK Asymetrix, VA	3795	4070

BRIEFVI-WINDOWS Novell, VA	4 495	5225

TOOLKIT FOR WINDOWS Whitewater G. VA	890	2 481

Boîte à outils pour développeur d'environnement fenêtrés

[illegible] Bell Atlantic, VA	3 990	4 495
TWINBASIC Scientific, VF	990	2 160
WIN /I Base, IT Différence, VF	2 350	2 799

... pour ... de Windows de votre ... Base Windows

COMMONVIEW 2.0 Glockenspiel, VA	990	1181

TOUT POUR dBASE FOX CLIPPER Prix HT Prix TTC

GENERATEURS D'APPLICATIONS

BIBLIOTHEQUES

• Plus de 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du monde
• Le garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur n'importe quelle remise publique
• Un stock important pour vous livrer rapidement
• Des conseils gratuits avant et après votre commande

SOURCER

	Prix HT	Prix TTC
ASYNTOOLS	990 F	
SOURCER	990 F	
SOURCER WITH MOS PREPROCESSOR	1 [illegible] F	
UNPACKER	490 F	
ASM TOOLS	1490 F	

C COMPILATEURS Prix HT Prix TTC

C BIBLIOTHEQUES ECRANS

Base de données Prix HT Prix TTC

HIGH SCREEN S

[illegible] VF
3800 FHT 3950 fht 4684,70 FHT

HYPERPRINT 2

[illegible]
3800 FHT 3950 fht 4684,70 FHT

HYPERTELL

3800 FHT 3950 fht 4684,70 FHT

HYPERPACK

3800 FHT 3950 fht 4684,70 FHT

C BIBLIOTHEQUES GENERALES, GRAPHIQUES Prix HT Prix TTC

B COMPILATEURS BASIC

B BIBLIOTHEQUES BASIC

F EDITEURS

F FORTRAN

G OUTILS GRAPHIQUES

SMART DRIVER	1790 FHT	2123 FTTC
PCX Programmer's Toolkit	1100 FHT	2449 FTTC
GEM FONTS & MENUS LIB.	1690 FHT	1787 FTTC
NETWINDOWS	1995 FHT	2366 FTTC

LINKERS

P COMPILATEURS PASCAL

UTILITAIRES SONT LA !

Prix HT TTC Prix TTC

386 MAX PRO [illegible]	890	
COPYWRITE [illegible] VA	710	
PC TOOLS 7.0 [illegible]	990	
NORTON ADV 5.0 [illegible]	1 200	
QEMM 386 [illegible]	840	
PIZZAZ PLUS [illegible]	1 590	
HELIAS [illegible]	1 790	
LAPLINK III	1 090	
CHECK IT [illegible]	990	
SIDEKICK II	790	
VIRUSAFE [illegible]	990	
DIRECT ACCESS VF [illegible]	990	
MAC PRINT [illegible]	1 [illegible] 60	
FAST BACK PLUS VF [illegible]	990	
NORTON COMMANDER 3.0 VF	790	

Demandez le catalogue complet. Tous les utilitaires y sont !

Premiers exhibits [illegible] 11-3/1991 VF Version française VA Version Anglaise

LE CATALOGUE MAC N° 3 EST ARRIVE

• Un service "TECHNO" vous permet d'obtenir gratuitement et sans engagement de votre part la documentation complète de votre choix ou d'être tenu informé de nos nouveautés dans votre domaine de prédilection.
• Un service "CONSEIL" gratuit vous permet de bénéficier de nos compétences pour choisir le matériel ou le logiciel répondant le mieux à vos besoins.

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

OBJECT PROFESSIONAL

2490 FHT 2995 FHT 3484,07 FTTC

TSR MADE EASY

649 FHT 750 FHT 889,50 FTTC

TURBO DIRECT

250 FHT 590 FHT 699,50 FTTC

C++

Les nouveaux langages C comparables maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes AFT 2 et ANSI C

V2.1

	prix HT	prix TTC
BORLAND		
	1 090	
	3 745	
	2 295	
ZORTECH		
	290	
	990	
	990	
	3 590	
	2 745	
	990	
BIBLIOTHEQUES		
	1 490	
	2 395	
	890	

	prix HT	prix TTC
LOGICIELS		
	1 90	
	2190	
	1590	
	1990	
	1990	
	2190	
	1690	
	6690	
	2790	
CARTES		
	2990	
	640	
	960	
	420	
	3640	

Catalogue complet des cartes scientifiques disponible sur simple demande

	prix HT	prix TTC
BIBLIOTHEQUES PASCAL		
C-DOS 3		
PASCALOGUE		
UNIX, XENIX		
OUTILS RESEAU		

LES MEILLEURS OUTILS C POUR PC

MICROSOFT C PDS 6.0	2 890 FHT	3 460 FTTC
CODE BASE 6	1 595 FHT	1 908 FTTC
C TOOLS PLUS 6.0 Blaise	490 FHT	590 FTTC
VITAMIN C	990 FHT	1128 FTTC

TECHNO-DIRECT

(1) 40 99 28 28

FAX (1) 40 99 28 88
TELEX MBI 290266

SERVICE LECTEURS N° 108

• Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC.
Plus besoin de vous rendre à une exposition de catalogues
• Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.
Retournez ce coupon-réponse à
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier 92150 Suresnes

Commentaires et remarques

Si la météo de l'industrie européenne annonce le même temps qu'au mois de juin, les Douze n'ont plus qu'à ouvrir leur parapluie pour se protéger de la japonisation menaçant le secteur de l'informatique. Quoi qu'il en soit, la terre ne s'arrête pas de tourner. Les entreprises et les progrès nous montrent que l'informatique n'est pas en état d'ivresse...

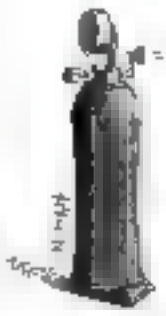
Bull : Nec, un japonais encombrant mais inévitable

Comme toujours dans le cas où la réputation de l'industrie française est en cause, le gouvernement cherche avant tout à lui épousseter le veston, et tant pis si Bull, figure de proue de l'informatique, y laisse des plumes.

Depuis mai, Matignon planchait sur le dossier. Le verdict se laissait arracher les mecs ne savaient plus à quel saint se vouer. L'Etat, principal actionnaire de Bull, allait-il autoriser le japonais Nec à prendre une participation dans son capital ?

La sentence est tombée le 13 juin, bien que rien ne laissât supposer jusqu'à la dernière minute que l'affaire était dans le sac. Bull, bullement dit que le nouveau gouvernement d'Edith Cresson refuserait catégoriquement une quelconque mainmise de Nec dans les affaires de Bull. Echec de cette histoire est sommetoute sans surprise.

C'était pourtant presque rallié à un décret autorisant l'entrée d'actionnaires privés (français ou étrangers) dans le secteur public. Le précédent gouvernement Rocard avait entériné l'accord que Francis Lorentz, P.-D.G. de Bull, négociait depuis de longs mois, qualifiant l'opération de « purement mécanique ». Il ne voyait pas d'inconvénient à ce que Nec devienne actionnaire à 5 % de la holding CBM (compagnie



des machines Bull, en échange de quoi le japonais rétrocéderait les 5 % détenus dans le capital de Bull HN, filiale américaine du groupe.

Dans cette transaction, Bull et à travers lui l'Etat avaient beaucoup à y gagner : ce simple transfert de participation au Nec échangera ses 5 % de Bull HN contre moins de 5 % dans CMB était un moyen détourné de dédommager un partenaire encombrant tout en conservant son appui technologique. Nec, associé de Bull, Nec a fourni entre autres des composants de base et ces processeurs centraux des ordinateurs DPS 9000. De plus, si surtout cet accord serait le premier à consacrer l'entrée d'un japonais dans le capital d'une entreprise française.

De son côté, en récupérant les parts de Nec dans Bull HN, le constructeur français pourrait ainsi retrouver la totale maîtrise de son marché américain. D'un point de vue politique, une fin de non-recevoir aurait désavoué les engagements passés de Francis Lorentz, signale à Bruxelles sa détermination à se battre pour garder une industrie électronique indépendante et enterrait les relations franco-japonaises.

Telles étaient les positions avant l'arrivée d'Edith Cresson au gouvernement. Craignant une « japonisation » de l'industrie informatique française, le nouveau Premier ministre s'est montrée totalement rétractaire à la moindre participation étrangère de Nec. Le groupe nippon qui a annoncé un bénéfice net en baisse de 22 % en 90 a bien entendu élaboré une présence européenne jusque-là insignifiante : une participation au capital de Bull va conforter sa position d'aller au village, se mettant en bonne place pour gagner du terrain.

En réalité, Edith Cresson pouvait difficilement barrer purement et simplement la route à Nec, non seulement cela aurait entraîné le départ de Francis Lorentz, mais surtout la solution qui consistait à dédommager Nec de ses 15 % dans Bull HN était illogique : déficitaire de près de 7 milliards de francs en 1990, Bull n'a d'ailleurs l'Etat n'était pas en mesure de couvrir le rachat.

Toutes les tutelles s'accordaient donc à préconiser une intervention sans appel pour Nec : la mettre son nez dans la porcelaine de Bull. Dans cette histoire, Bull et l'Etat étaient en position de demandeur : imaginez que Nec ait cessé de fournir à Bull le cœur de ses ordinateurs. ■

C.B

ICL : un traître par procuration ?

Déjà sur la sellette depuis 1981 pour ses accords technologiques avec Fujitsu, ICL a renoué en juillet 1990 en se vendant au même Fujitsu et fait à nouveau parler d'elle avec une toute nouvelle acquisition, celle du finlandais Nokia Data. Tout cela ne plaît guère à ses contemporains européens.

Après une phase optimiste de projets affriolants qui ont pour les premières [illegible] plus pragmatique. l'Europe doit rester européenne jusqu'au bout des ongles. le message y est intercalé. A [illegible] britannique ICL est l'exemple type de ce qu'il ne faut pas faire pour être un bon citoyen européen. Son cas est intéressant dans la mesure où ce n'est pas tant la firme qui soulève les polémiques que l'attitude de l'Europe face à ceux qui n'en font pas partie, notamment le Japon.

La France a eu l'occasion de comparer l'affaire Bull/Nec à l'histoire d'ICL pour en conclure – non sans soulagement – que le constructeur [illegible]

En 1981, au bord du déclin, le groupe, n'ayant plus ni les ressources ni la technologie, fait appel, avec la bénédiction du gouvernement Thatcher – à Fujitsu. Tandis qu'elle continue à dessiner les circuits et à mettre son label sur la carrosserie, le japonais lui fournit les puces et les processeurs centraux. Le concubinage se poursuit jusqu'en juillet 1990, où les deux [illegible] Fujitsu acquiert 80 % du capital d'ICL, les 20 % restants faisant le bonheur de Northern Telecom. Résultats, même s'ils ont chuté de 26 % en 1990, ICL a tout de même enregistré plus de 580 millions de francs de profits sur 7,65 milliards de revenus au premier semestre. Les mauvaises langues considèrent [illegible] n'avait plus la volonté stratégique de maintenir un centre de décision européen et que, de toute façon, « ce pouvoir ». A travers ICL, c'est en fait le japonais Fujitsu qui est l'objet de cette vindicte. La « nipponisation » est devenue une véritable psychose de loi protectionniste en code de « bonne conduite ». l'Europe n'en finit pas de craindre un impérialisme technologique *made in Japan*.

Deuxième rebondissement : le rachat, il y a quelques semaines, du constructeur finlandais Nokia Data par ICL, via Fujitsu, bien sûr [illegible] liards de francs à débourser pour cette acquisition sont une bagatelle... pour Fujitsu, bien sûr.

Ce nouveau tour de passe-passe est resté en travers de plus d'une gorge, non seulement parce que l'on ne s'y attendait pas, mais aussi et surtout parce que quelqu'un d'autre était sur le coup depuis longtemps. Bull ! Excellente raison pour étriller une fois de plus Fujitsu, puis [illegible] n'est pas négligeable, en effet, le chiffre d'affaires de Nokia Data s'élève à 1,2 milliard de dollars, soit 7,2 milliards de francs.

ICL peut-elle encore faire valoir sa citoyenneté européenne et continuer à participer aux programmes de R & D ? Depuis 1989, la firme britannique associée aux programmes Jessi s'en est vu exclure en parte [illegible] pris de 40 projets, dont certains très importants.

Face à ce que l'on peut appeler du mépris, les réactions et la position de Peter Bonfield, P.-D.G. d'ICL, restent sereines et claires, commentant la baisse des résultats pour 1990, il n'en est pas moins persuadé de la prospérité de sa firme, insistant sur la nature européenne du groupe, il explique : « *ICL fonctionne comme une société européenne autonome au sein de Fujitsu. Les Japonais n'ont pas l'intention de transformer ICL en clone de Fujitsu* », à telle enseigne que le pari prévoit [illegible]

[illegible]

L'offensive Numéris

France Télécom semble enfin prêt à effectuer un lancement commercial massif de son réseau Numéris par une série de décisions incitatives : baisse des tarifications ainsi que des prix des terminaux, enrichissement des services, un objectif : le cibler pour adopter Numéris à un groupe d'utilisateurs beaucoup plus large qu'il ne l'était jusqu'à présent, celui des PME-PMI.

Si le réseau Numéris était [illegible] grands », France Télécom affirme une volonté, planifiée de longue date, de l'ouvrir aux professionnels des PME-PMI puis, dans un avenir non encore défini, au grand public pour des applications [illegible]

A France Télécom on prend volontiers l'exemple du visiophone (ou de la visioconférence) « encore très cher » (80 000 F pour un terminal individuel). L'objectif est de démocratiser ce produit, en plusieurs étapes, d'abord en milieu hospitalier, par exemple pour des surveillances à distance, puis plus largement dans les PME-PMI pour s'ouvrir ensuite au grand public. Pour cela, le prix des composants baissant, il semble possible de parvenir, d'ici à quatre [illegible]

Cette démocratisation de Numéris passe d'abord par une baisse du coût des communications : 3,96 F la minute au lieu de 4,40 F. Les terminaux commercialisés par France Télécom vont également baisser à la location ainsi que les téléphones [illegible]

mercial de France Télécom passe par un élargissement des services, efforts de tarifs réduits pour gros clients, possibilité d'indication du coût en mode permanent, service de sécurisation des accès primaires par des accès de base.

En outre, dès l'an prochain, Numéris intégrera le mode Paquet et accès [illegible] s'effectuera au débit de 9 600 bits/s [illegible] sant ainsi disponibles les canaux B. Le coût ne sera plus tarifé selon la durée mais au volume et l'abonnement moins cher qu'un raccordement par liaison spécialisée [illegible]

cole. Numéris détermine trois secteurs de marché sur lesquels il peut avoir un impact. Tout d'abord, le

marche des applications. Associé à un poste de travail dédié, l'accès de base numéris débouche sur une application, qui peut être de type texte image ou son, ou encore d'un panachage des trois.

Numéris peut aussi être intégré [illegible] réseau informatique d'une entreprise accès à un réseau local distant ou interconnexion de réseaux locaux diffusions de fichiers et de logiciels sauvetage de fichiers sur sites distants... France Telecom prévoit que [illegible] ris va se développer très vite... et très bientôt, d'autant que de nombreux produits sont déjà disponibles chez de grands constructeurs (Dec HP IBM, Bull).

Enfin, le marché de la téléphonie est sans doute celui qui constitue, à moyen terme, le débouché principal de Numéris, avec l'apparition du PABX à la fin de 1990. 75 % des autocommutateurs de plus de 200 postes commandés aujourd'hui sont des PABX Numéris, raccordés en accès primaire. Ainsi, téléphonie et données informatiques peuvent être intégrées. Deux PABX de petite taille, exclusifs vers Numéris, sont commercialisés le T1600 ME d'Alcatel Business Systems et le MC 4510 de Matra Communication ■

F.M

Tulip
au mieux de sa forme

On peut être constructeur de matériel informatique européen et gagner de l'argent. Il en déplaise à Philips. Olivetti ou Bull (parlons groupe Bull - plus on est de fous, mieux il y a de rire) : informatique européenne quand elle est innovante, quand elle sait être réactive et qu'elle contrôle ses coûts de structure, peut être une source de profits croissants.

Pour contrôler ses coûts de structure, Tulip n'a pas à se forcer. Entreprise de taille encore moyenne, la marque hollandaise sait ne pas se mettre de chaînes aux pieds. Pour les profits croissants, pas de problème non plus puisque aussi bien le CA que le résultat net de la société sont en augmentation de 5 %. La performance est certes notable dans l'absolu, mais elle l'est plus encore quand on connaît les aberrations de la politique communautaire en matière de taxes sur les composants. Savez-vous, par exemple, que par le jeu des catégories de taxations, une machine fabriquée hors CEE [illegible] nettement plus cher que la même machine fabriquée au même endroit mais importée en Europe par une société non européenne ?

Innovante et réactive, Tulip l'est par ailleurs tout autant quand elle définit sa stratégie produits. La question est : comment proposer à ses clients une machine originale qui s'inscrive sans conteste dans le cadre des standards et qui apporte quelque chose de nouveau ? La réponse est : puisque Windows s'affirme comme le standard universel du monde PC, fabrions une machine qui soit faite pour Windows.

Il suffisait d'y penser. En prenant le problème à l'envers, c'est-à-dire en partant de Windows pour concevoir la machine, les ingénieurs des Pays-[illegible] en couleur sur laquelle l'interface graphique de Microsoft se montre vraiment telle qu'en théorie. Nous vous présenterons très prochainement un banc d'essai complet de « Tulip Vision » premier modèle d'une gamme Vision destinée à croître. Disons tout de même que, avec son processeur 386sx-20, son contrô[illegible] sur la carte mère (1 024 x 768 en 256 couleurs) et son écran 17 pouces, la Vision 1 fait beaucoup d'effet. Voilà qui ajoute à l'une des premières architectures 486 sx à être annoncées, s'inscrit dans la lignée des contrôles d'accès à la machine [illegible] propose depuis quelque temps déjà Pow Frantz Helzenhauer, président de Tulip International, « le seul constructeur européen de la nouvelle génération qui ait gardé son in[illegible]

Et d'ajouter avec un accent Gaullien pur fruit pur sucre, « nous en sommes très fiers et entendons le rester ». On le comprend ■

F.M

Prise de DRAM

La guerre des puces n'en finit pas de finir. Les circuits DRAM de 4 Mbits commencent tout juste à apparaître sur le marché tandis que les constructeurs - et les analystes - s'intéressent aux 16 Mbits, un secteur sur lequel le japonais Nec semble prendre une avance décisive.

Les puces mémoire pour[illegible] Mo puisqu'il s'agit principalement de DRAMs japonaises. Derrière cette boutade se cache la réalité de la guerre des composants électroniques, dans laquelle les Américains (ne parlons même pas des Européens !) sont largement [illegible] des DRAMs : premier Toshiba, deuxième Nec. Un marché que se ré[illegible] 1 Mbit (l'essentiel des ventes, notamment sur les micros) et les DRAMs 4 Mbits, en phase de prise de part de marché puisque leur prix est désormais dans les limites du raisonnable : environ 4 fois celui [illegible] marché a évidemment un retard par rapport aux préoccupations des [illegible] à coup d'annonces pour l'instant, pour la prochaine génération, les DRAMs 16 Mbits. La plupart des constructeurs japonais (Fujitsu, Hitachi, Matsushita, Mitsubishi, Nec, Oki, Toshiba, par ordre alphabétique) annonce l'échantillonnage des premières puces de ce type pour ce second semestre 991, la production [illegible] premier trimestre 1992 pour un décollage du marché courant 993.

Technologiquement, Nec semble [illegible] connecter directement puce et broches (sans l'utilisation d'un « pe[illegible] lise LOC (pour Lead On Chip) évidemment brevetée, et qui devrait permettre à Nec de produire des DRAMs d'encombrement réduit garantissant un environnement moindre. Rappelons toutefois que la puce [illegible] proposée par la société Micron. Affaire à suivre donc.

[illegible] moires de haute capacité n'est plus à prouver. Il sera désormais possible d'offrir des mémoires de 16 à 48 Mo directement sur les cartes mères, même les plus petites (celles

Coïncidences ?
Il n'y en a pas chez Hewlett-Packard.

68x3x
disponible Mars 1990

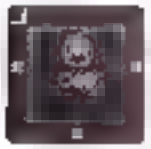
Emulateur HP
disponible Déc. 1989

68x33
disponible Sept. 1990

Emulateur HP
disponible Nov. 1990

68x302
disponible Nov. 1989

Emulateur HP
disponible Août 1990



68040
disponible Déc. 1990

Emulateur HP
disponible Avril 1991

Personne n'est aussi proche des microprocesseurs Motorola que Hewlett-Packard avec ses émulateurs HP 64700.

Nous avons des accords avec les principaux fabricants de microprocesseurs dont Motorola et sachant qu'ils développent leurs nouveaux microprocesseurs, nous travaillons en parallèle avec eux et sortons les émulateurs correspondants.

Nos relations avec Motorola nous ont permis de sortir très rapidement des émulateurs des nouveaux microprocesseurs tels que les 68302, 68331, 68332 et même le 68040. Sans compter les émulateurs pour les 68010, 68020 et 68030.

Nous proposons donc une solution complète : l'intégration des outils d'analyse de performance et de couverture de code.

Cette solution est complétée par les cross-compilateurs, les simulateurs, débogueurs et les émulateurs de sonde.

Mieux encore les émulateurs HP travaillent en temps réel sans ralentir ou altérer le fonctionnement de votre système cible. Ainsi vous pouvez réaliser une analyse exhaustive de votre système en le faisant fonctionner à vitesse réelle. Pas de place pour l'incertitude. En plus, tout cela bénéficie de la qualité du service et du support HP.

Il est temps de passer à Hewlett-Packard.

Pour tout renseignement sur les produits et services HP appelez le numéro vert
NUMÉRO VERT 05 333 333
(appel gratuit)

SERVICE-LECTEURS N° 209

HEWLETT PACKARD

des *Notebooks*, par exemple), et donc de tirer parti des possibles d'adressage de plus en plus élevés des processeurs pour répondre aux besoins accrus des systèmes d'exploitation. Et que ceux qui craignent de voir disparaître le mot « obsolescence » du dictionnaire informatique se rassurent : les constructeurs engagés dans la production de DRAMs 6 Mbits travaillent avec acharnement sur la génération suivante... ou s'arrêteront-ils ? ■

P.A

Informatique et démocratie

L'informatique est-elle une menace pour les libertés ? Le mieux mythe selon lequel l'ordinateur égalerait le cerveau est-il toujours en vie et pourquoi ? D'où vient le succès à priori de « l'informatique » et pourquoi cet outil est-il entouré de croyances parfois obscurantistes, plus répandues qu'on ne le croit. Un manuel de classe répond, pour la première fois, à ce type de questions. À usage des secondes, premières, terminales ainsi que des profs.

Aqu'il est au lycée qu'une option – est remise en question en tant que matière dans [illegible] du serpent des réformes à l'Éducation nationale. Et où, parallèlement, l'outil informatique ne semble pas disparaître de notre environnement quotidien, bien au contraire, il n'est pas superflu de faire réfléchir [illegible]

« L'option informatique au lycée » (Hachette) est le seul manuel scolaire traitant à la fois de la technique informatique et de son histoire, de sa dimension sociale et humaine. D'après Philippe Breton, l'un des auteurs, chercheur au CNRS – les deux autres signataires étant Ghislaine Dufourd et Eric Heilmann – « si l'informatique tend à se banaliser, s'il y a de plus en plus d'ordinateurs dans la société, la culture informatique n'augmente pas pour autant en proportion ». La preuve en est que les croyances et les fantasmes qui se sont créés autour de l'informatique sont encore très forts. Ainsi, ne dit-on pas encore que « c'est la faute de l'ordinateur » lorsque panne de remboursement à la Sécurité sociale) ou encore l'affaire des fichiers aux Renseignements généraux a soulevé, il y a encore un an, une avalanche de protestations. Or ces fichiers (informatisés) existaient [illegible]

Par ailleurs, dans les entreprises, les résistances à l'informatique s'accroissent. Il y aurait 30 % d'inadaptés à cet outil dans les entreprises, catégorie d'autant plus difficile à déceler que ses membres se gardent en général de faire étalage de leur « cas ». C'est beaucoup, mais le chiffre est vraisemblable. Délai croustillant, « un des foyers de résistance à la culture informatique » [illegible]

Ces questions et d'autres encore [illegible] che, comme on l'a vu, de très jeunes citoyens, sont donc abordées dans ce manuel. Pour Philippe Breton « c'est une chance de pouvoir enseigner [illegible] culture. La physique, les maths ou l'histoire devraient aussi être enseignées ainsi ». C'est vrai, quelques cours sur l'histoire de la physique ou des implications économiques des mathématiques, en plus d'un plongeon discipliné dans la technique pure auraient pu éviter certains « blocages [illegible] ■

M.P

L'informatique est à l'hôpital

L'informatisation en milieu hospitalier ne date pas d'hier. Cependant, on reconnaît l'état d'urgence à moderniser les structures de cette institution, à tous ses étages.

Afin de moderniser [illegible] talier. Il est indispensable de faire l'inventaire des solutions informatiques répondant le mieux aux besoins de ce secteur. Le premier Congrès européen de l'informatique hospitalière (le CEIH) a donc ouvert ses portes au CNIT Paris La Défense, du 11 au 13 juin dernier [illegible] doit jouer de ses performances. C'est bien dans le milieu de la santé que, soyons honnête, en France (et plus encore dans d'autres pays), les nombreux problèmes que rencontrent les organismes de santé publique sont souvent directement liés à un manque de coordination, tant au niveau de la circulation de l'information qu'à celui de la gestion même de l'organisation interne. Même si l'écran a remplacé la fiche cartonnée du patient, l'informatisation dans le domaine hospitalier reste encore cantonnée aux tâches administratives [illegible] nagement du Congrès est donc de transformer ce secteur en un véritable marché, avec une offre beaucoup plus globale, adaptée à tous [illegible]

Aujourd'hui, très peu de produits répondent aux exigences que la modernisation en milieu hospitalier impose : s'il existe une kyrielle d'outils de gestion, de secrétariat général..., les applications spécifiques permettant par exemple à une infirmière de consulter directement un rapport d'examen en sont encore au stade expérimental. À ce sujet, la [illegible] cinquantaine d'exposants réunis au CNIT a pu proposer une palette intéressante [illegible] services disponibles en matière de [illegible]

Parmi une grande majorité de firmes [illegible] de noms prestigieux comme Bull, Digital Equipment, Hewlett Packard ou Olivetti, prouve que tout le monde semble prendre conscience qu'il existe un réel potentiel en matière [illegible]

Outre les applications médico-administratives (fichiers patients, prises de rendez-vous...), on trouve également des produits plus spécialement destinés à la communication des données, notamment avec l'extérieur (résultats d'analyses de laboratoire, prise de connaissance du dossier du patient par le médecin traitant hors hôpital...), ainsi qu'à la [illegible] à l'organisation même des soins. Il est réconfortant de noter l'effort réalisé dans la prise en charge du patient au niveau purement médical et [illegible]

En dépit du traditionnel secret médical et de la confidentialité, on s'est rendu compte qu'il était nécessaire de libérer la circulation d'un certain nombre d'informations concernant une personne : par exemple le taux de glycémie étant totalement modi

VIDEO DAC MAGIQUE

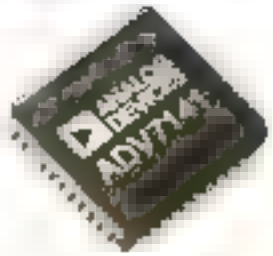
Une puce bouleverse le monde VGA, votre écran PC accède enfin à la haute résolution.

magnez pouvoir [illegible] un graphique sur votre PC dont la qualité serait infiniment supérieure au standard VGA, en réalité celle d'une station de travail.

Vous pouvez réaliser ce tour de force sans changer ni votre système, ni votre carte graphique.

Il suffit de remplacer votre DAC [illegible] par notre nouveau circuit intégré, le DAC, totalement compatible avec l'ancien circuit.

ADV7141



Notre nouveau RAMDAC CEG (Continuous Edge Graphics) permet aux utilisateurs dotés d'un équipement standard VGA d'obtenir des graphiques de grande qualité à partir de leur PC. Des images s'affichent avec une finesse et un rendu dignes d'une station de travail.

Cette qualité est obtenue grâce à un filtrage qui élimine les effets de crénelage (marches d'escalier).

Plus de 750 000 couleurs affichables simultanément donnent une image de qualité photographique.

Notre RAMDAC CEG intègre un algorithme de filtrage qui élimine l'effet marche d'escalier.

Avec un RAMDAC VGA standard, courbes et lignes droites apparaissent crénelées sur l'écran.

Ce crénelage, pour un supplément de [illegible] graphique [illegible] de nouvelle précision et [illegible] Avec notre technologie de lissage [illegible] Edge Graphics™ CEG, permettant de supprimer l'effet crénelé. Résultat : un rendu digne de la [illegible] imprimante laser de 300 dpi, *maximum en dehors* [illegible] directe est [illegible] RAMDAC VGA standard.

Dans une palette de 256 000 couleurs de qualité photographique, notre EG RAMDAC vous offre [illegible] affiche aussi des [illegible] subtiles.

Notre CEG DAC est [illegible] vous faut pour [illegible] vos demandes de vos concurrents et devenir la référence.

Pour [illegible] renseignement complémentaire, appelez Annick TIMAR au 1 46 [illegible] 2, ou contactez l'un des distributeurs ANALOG DEVICES.

[illegible]

Siège Social [illegible]
Distributeurs [illegible]
[illegible]

ANALOG DEVICES

SERVICE LECTEURS N° 220

fie lorsque la patente est encarte de « détail » est important pour le

decin ou un specialiste un « dossier minimal commun » doit donc être mis à la disposition de celui qu

a besoin de le consulter, à tout moment. C'est donc pour répondre à un genre de demandes aussi évident qu'il était temps que s organisât un forum européen ■

C.A.

Philips au rang des intégrateurs

Avec une certaine lucidité conscients de ne pas être seuls à prétendre au poste le nouvelle entité Philips Systèmes informatiques se met sur les rangs des intégrateurs. En effet, dans le cadre d'une réorganisation du groupe TRT T est devenu PSI désormais concepteur et vendeur de solutions et de services.

Avant, nous vendions des *produits. Maintenant, nous vendons des solutions »*, explique Gerard Bolac, directeur général adjoint. « *Désormais, nous mener va de l'avant au câblage d'immeubles.* » Intégrateur de systèmes Philips Systèmes Informatiques propose des solutions standards PC ou mini (assemblés par Philips et Motorola), le groupe ayant abandonné depuis trois ans

le bonne marche du bas réseau (qui comprend les postes de travail, les serveurs et les datacoms), explique Gérant Bolac. Et nous ne sommes pas très nombreux à offrir cela. »

Les marchés visés par PSI sont essentiellement les grandes sociétés, les administrations, les banques, sachant que TRT TI est présente dans 70 des 200 premières banques mondiales. Mais la société, qui vient

d'atteindre l'équilibre en 1992 » avec un chiffre d'affaires de 700 millions de francs en 199' (300 millions

les systèmes et solutions), TRT TI avait réalisé, pour l'exercice 1990,

de francs. Les investissements, une des causes des frais de restructuration, concernent surtout les forma-

désormais offreurs de solutions et non plus de produits

La société rebaptisée a aussi procédé à un certain nombre de licenciements, équilibre oblige. Si sur le marché des intégrateurs la part de PSI est aujourd'hui négligeable, probablement classée dans la catégorie « autres » dans un camembert, l'important pour Gérard Bolac est de *« se créer une image. Nous n'avons celle d'être très compétents dans des domaines pointus. »* ■

Olivetti : vous avez dit ouvert ?

En lançant en 1987 son Open Systems Architecture (OSA, puis en créant en 1989 la société OSAN – entièrement dédiée aux solutions systèmes dits ouverts – le groupe Olivetti voulait prouver que le dit ouverture n'était pas qu'un concept abstrait. Aujourd'hui il confirme cette volonté en faisant le point sur son offre qui ne fait que suivre un marché en pleine évolution.

Si il n'est plus à prouver que la demande de systèmes ouverts des utilisateurs est de plus en plus pressante, il reste à voir quelle a été ou quelle est l'attitude des constructeurs face à cette demande. Si la plupart se comprennent aujourd'hui, tous n'ont pas fait la démarche d'imaginer les années 1990 forte attente de partage de l'information au sein des entreprises, partage des applications pouvant être réparties sur différents systèmes et des plates-formes

Le groupe Olivetti n'est pas le dernier dans ce domaine. S'il a récemment subi quelques coups durs obligeant à une compression du personnel de 17,5 % à la fin 199' il a au moins eu le mérite de créer une

Olivetti Systems & Networks. Cette entité utilise son architecture OSA pour offrir des solutions systèmes construits autour des composants standards, et cela pour des secteurs

En 1990, le chiffre d'affaires d'OSAN se montait à 3 910 millions

aux secteurs d'activités auxquels s'est attaquée la société, il s'agit par exemple de la bureautique intégrée avec le système d'automatisation IBIsys basé sur une architecture client/serveur. Dans ce secteur d'automatisation des tâches, la solution PB s'applique aux agences bancaires, domaine qui génère 35 % du chiffre d'affaires d

Question logiciel, Olivetti a mené une politique d'alliances avec des sociétés telles qu'Oracle, Informix ou même Microsoft. Le récent accord de licence en gestion de réseau signé avec Digital Equipment Corp par lequel le groupe pourra le

va dans le même sens. De même l'accord technologie avec Unix Systems Laboratories permettant l'accès à la technologie Tuxedo pour intégrer les fonctions des stations de travail intelligentes dans un environ-

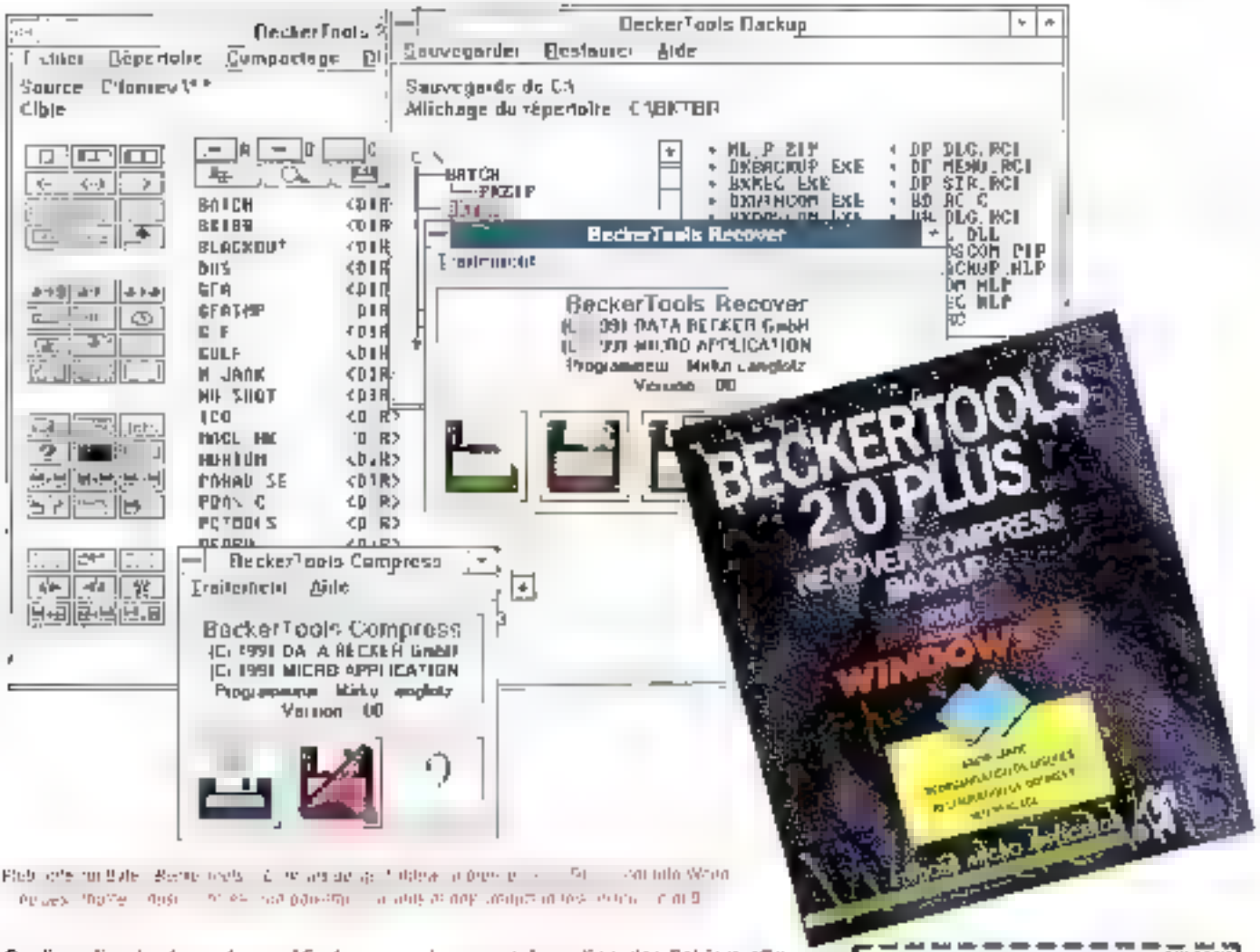
Pour Carlo de Benedetti, président du groupe, *« il y a une analogie entre l'ouverture du marché de l'Europe en 1992 et ce qui se passe dans l'industrie de l'information : une même*

monde de libre choix ». Si ce concept de liberté n'est peut-être

fait aujourd'hui ce parallèle entre la politique et l'économie ■

BECKERTOOLS 2.0 PLUS

WINDOWS™ A ENFIN SES TOOLS



Gestion directe du système Windows, de vos fichiers, des disquettes, du disque dur... Tout ce que vous avez rêvé d'avoir sous Windows, sans passer par MS-DOS existe enfin. BeckerTools 2.0 Plus est un ensemble de puissants utilitaires conçus spécialement pour l'environnement Windows. Résultat : vous gagnez un temps précieux tout en conservant le confort d'utilisation propre à Windows. De plus vous pourrez procéder à des analyses particulièrement poussées avec Backup : sauvegarde, archivage, compactage des données (au delà de 70%), Recover : recherche et marquage des clusters défectueux, restauration des fichiers effacés par accident... Compress : réorganisation du disque par défragmentation. BeckerTools 2.0 Plus : un pack d'utilitaires étonnant en prise directe avec Windows.

Réf. MB 023 995 F TTC

OFFRE DE MISE A JOUR

Vous possédez déjà BeckerTools version 2.0 pour recevoir BeckerTools 2.0 Plus (Backup, Compress, Recover), il vous suffit de nous renvoyer votre disquette accompagnée d'un règlement de 400 F + 40 F (port et emballage).

Offre exceptionnelle valable jusqu'au 31.08.91

Je désire recevoir BeckerTools 2.0 Plus
Je possède BeckerTools 2.0 et désire recevoir BeckerTools 2.0 Plus

Ci-joint mon règlement par :
☐ mandat ☐ chèque ☐ carte de Micro Application
Carte Bleue ☐ CB/M ☐ expire le

NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL

MICRO APPLICATION
58 RUE D'ALBOUYS 93100 MONTREUIL
TEL. (1) 48 70 32 44

SERVICE LECTEURS 47

Le multimédia a la salsa Commodore

Il veut faire rêver. Il est présenté comme un instrument culturel au service « des loisirs et de la détente » dans un univers familial idyllique où tout ne serait que luxe, calme et volupté. Le CDTV de Commodore, lecteur multimédia destiné au grand public, est sans doute une belle idée. Encore faut-il qu'elle trouve sa place dans un marché à créer de toutes pièces.

C'est vrai – et c'est incontestablement l'un de ses points forts –, le prix du CDTV (*Commodore Dynamic Total Visuony*) est relativement abordable (6 990 F TTC). Prix grand public pour des applications grand public, clame-t-on à la direction de Commodore France. Certes, mais avant de toucher le public visé, une longue éducation est à faire. Commodore pourra-t-il supporter cette longue marche pendant que d'autres marques concurrentes, telles que Sony ou Philips, sortiront probablement [illegible]

Avec l'allure d'un lecteur laser classique, le CDTV lit des disques renfermant des données sonores ou vi- [illegible] bien qu'animées. Le boîtier contient les principaux composants d'un micro de type Amiga 500. Le CDTV se branche sur des télévisions PAL, NTSC et super NTSC. Il est livré avec une télécommande à infrarouge s'utilisant comme une souris. Le marché visé est celui de l'éducation dans les collectivités, les organismes de formation, les universités ainsi que l'univers familial. Mais « [illegible] multimédia va dans le sens de l'avenir, ce marché n'en est pas moins qu'à ses balbutiements. « Nous visons d'abord un public jeune, sensible au modernisme et aux produits novateurs », avoue Georges Fornay, directeur général de Commodore France. Mais à ces restrictions s'ajoutent aussi celles générées par le nombre de disques proposés. Si ces « titres » ont une capacité de 500 méga-octets (l'équivalent de 250 000 pages de texte et de plusieurs milliers d'images couleurs), il n'en existe en France qu'une douzaine aujourd'hui, et environ 40 aux États-Unis. C'est encore peu, mais Commodore affirme que ce n'est qu'un début puisqu'il a été créé au sein du groupe une cellule spécifique chargée de développer de nouveaux titres.

Ces disques sont pour l'instant des [illegible] telles que l'apprentissage du code de la route, des leçons d'anglais, ou des applications ludiques, domaine [illegible] fiche française. Le groupe américain qui, bien que peu connu en France sur le marché professionnel, est fort bien représenté en Europe, notamment dans le secteur bancaire allemand, a de bonnes idées. Le seul problème sera d'arriver à les faire passer... avant les autres ■

M.P.

● *Le marché boursier parisien s'est lui-même offert la création, le crac qui accompagne les hurlements des agents de change du palais Brongniart... est déjà du passé. Depuis 1986, le logiciel CAC Cotation assistée en continu, installé sur les ordinateurs de la Société des Bourses Françaises, la SBF, permettait à 5 valeurs du marché à règlement mensuel (RM) d'être cotées en continu. Aujourd'hui, c'est le cotation des 77 valeurs étrangères du RM qui est elle aussi informatisée. « Agent de change pour passer vos ordres depuis n'importe quel ordinateur, toute connexion faisant désormais par les ordinateurs de la SBF. Alors, « quand le VPC Vente de poissons par ordinateur ? ?*

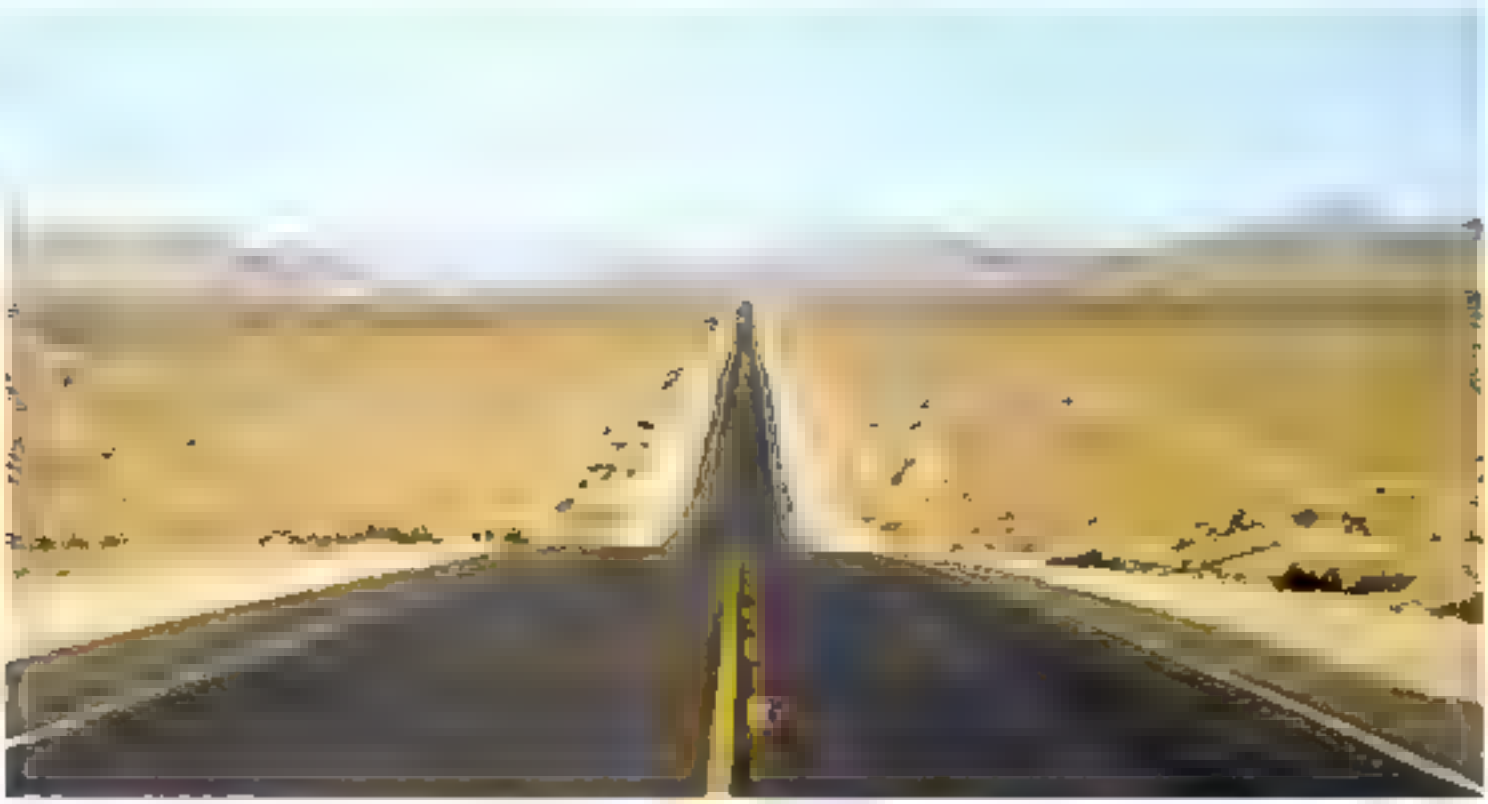
● *Next n'arrive pas les mains vides, ayant été dévoilé à Sofia-Antipolis, la firme californienne lance en France les stations qu'elle avait annoncées aux États-Unis en septembre dernier : construites autour du 68040, le plus puissant des processeurs de Motorola, les Next stations proposées avec écran couleur sont accessibles à des prix variant de 32 000 à 100 000 F.*

● *Le site de Sofia-Antipolis prévoit d'accueillir l'institut informatique d'informatique, le SAI (Sofia Institute of Technology). L'idée initiale par Serge Miranda (professeur d'informatique à l'université de Nice) et Michel Melkanoff (de l'université de Los Angeles) est actuellement à l'étude. L'ambition d'un tel projet est de proposer des cours à des étudiants venant de la CEE, des États-Unis et d'Asie, et de délivrer en trois ans des diplômes de niveau « master » en informatique.*

● *Adieu, Office Vision ! L'intégrateur bureautique d'IBM brusquement annoncé en mai 1989 n'a pas eu le succès qu'il escomptait. Version 1,0 trop limitée dans ses fonctionnalités, version 2,0 annoncée depuis quelques mois mais toujours invisible... Un serveur IBM. Lotus n'est-il pas le bienvenu, qui remplacerait les parties macro d'Office Vision par une version adaptée de Lotus Notes ? Dans cette optique, IBM pourrait intégrer à Notes toutes les fonctionnalités jugées nécessaires... pour un produit revu et corrigé !*

● *Exit dans les économies de bouts de chandelles sur l'Europe, la firme a supprimé l'une de ses deux usines irlandaises (celle de Clonmel). Les 300 licenciés devront eux aussi apprendre à faire des économies !*

La route la plus directe sera toujours la ligne droite...



... en CAO ELECTRONIQUE

L'ÉVÉNEMENT 91 : ORCAD/SDT Version IV
PUISSANT - SIMPLE CONVIVIAL - UNIVERSEL

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil.

ORCAD/SDT IV c'est

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif
- Une gestion de mémoire étendue
- Une compatibilité matérielle quasi totale (imprimantes, traceurs, cartes graphiques.
- Des références incontestables IBM, MATRA HP DASSAULT ,

ALS Design est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète intégrée et homogène de logiciels de CAO Electronique sur PC et stations de travail comme **PSpice Filter Designer LineSIM, ALS-View CAM-Bridge**

OrCAD
More Designs from More Designers

ALS

Le Savoir et le Savoir faire

SERVICE-LECTEURS N° 2 12

MS 1091

Nom
Societe
Adresse

Tél

Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**

Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**.

ALS

Mmarcel Logic System DESIGN
38 rue Fessart
92100 BOULOGNE
Tél : 1 46 04.30 47
Fax : 48 25 93.60

L'informatique... à l'occasion

Devant l'afflux sans cesse grandissant de matériels informatiques toujours plus performants, on a rarement l'idée de « recycler » d'anciens produits dans le circuit commercial. C'est pourtant ce qu'a fait Parallel, petite société française fondée en 1987 et spécialisée dans la vente d'ordinateurs d'occasion. C'est facile, c'est pas cher et ça peut rapporter gros !

Presque tous les jours, un micro encore plus micro, une imprimante encore plus imprimante ou un portable encore plus portable est lancé sur le marché. Française ou étrangère, la marchandise informatique ne manque pas. On en est même arrivé à croire que le choix d'un matériel dernier cri était la condition sine qua non de sa réussite.

Les entreprises utilisatrices commencent à repenser leur parc informatique, que le rythme infernal des nouveautés de tout acabit rend vite [illegible] des technologies amène les firmes, quelle que soit leur taille, à faire évoluer leur équipement régulièrement. Les micro-ordinateurs XT, qui travaillent hier à quelques postes privilégiés, ont été remplacés par des AT 286 et relégués à des postes de travail moins importants que les AT 386, lors de leur lancement, ont eux-mêmes pris la succession des AT 286 aux postes de direction. On en arrive à présent en bout de chaîne. Que faire des machines qui n'ont plus leur place ?

Autre problème : si l'ère de l'informatique « haut de gamme » intéresse les grands comptes disposant de gros budgets, il n'en est pas de même pour les petites boîtes qui ne changent pas de micro comme on change de chemise. De leur côté, les sociétés de maintenance pour honorer le contrat qui les lie aux entreprises ou bien lors d'interventions ponctuelles de dépannage, ont pour gageure de trouver « la pièce miracle » qui redonnera vie à la machine et surtout de l'acheter à moindre prix. Pour cela, les constructeurs ne sont pas d'un grand secours, pour des raisons commerciales évidentes.

Parallèlement à un tel développement, il était facile d'imaginer qu'un marché informatique d'occasion prenne une place de plus en plus importante. En fait, il se contente de grandir avec l'évolution des technologies et des besoins toujours plus [illegible]

Partant de ces constats, Parallel (société anonyme au capital de 500 000 F) a eu l'ingéniosité de faire [illegible] tage » sa principale activité et de créer autour d'elle une véritable industrie. Avant tout partenaire privilégié des sociétés de maintenance et des distributeurs, elle se fait fort de trouver les produits qui leur font le plus défaut sur le marché.

Rachetant tout ce qui est susceptible d'être revendu, ses sources d'approvisionnement sont multiples : sociétés de leasing qui récupèrent le matériel impayé ou remplacé, distributeurs qui renouvellent l'équipement de leurs clients, constructeurs qui modifient leur gamme et souhaitent se séparer des invendus sur-stockés, connus surtout en OEM lors d'une modification de [illegible]

N'hésitant pas à investir à long terme sur des produits peu demandés aujourd'hui, cette petite société est persuadée que le marché de la « broke », qui en est encore à ses balbutiements, est amené à connaître un développement significatif en France pour devenir comme aux États-Unis et dans certains autres pays d'Europe, une industrie à part [illegible]

Depuis septembre 1990, un showroom de 170 m² d'exposition permet au public de venir chiner en toute [illegible] ment de grandes marques (IBM, Goupil, Compaq, Bull, Tulip, Olivetti...) les matériels ont des prix très attractifs allant de 3 000 F TTC pour un XT à 30 000 F environ pour un AT 386 (d'autant plus que certains n'ont jamais servi !).

Un exemple d'investissement alléchant : le Compaq SLT 286 avec 20 Mo accessible pour 13 000 F [illegible] que son prix normal. Également en commercialise des imprimantes laser, des portables, une gamme variée d'écrans, d'unités centrales, de claviers pouvant être vendus séparément... Dernier détail important, le matériel acheté est garanti un an (pièces et main-d'œuvre) et un service d'installation et de maintenance est [illegible]

C.B.

Ce libre-service de l'informatique d'occasion est ouvert du lundi au samedi, de 9 heures à 12 h 30 et de 14 heures à 19 heures (Parallel, 65 bis, avenue de l'Europe, Emerainville-la Haloune, 77184 Marne-la-Vallée. Tél. 64 [illegible] 87.

Hier

- *Publié au Journal officiel du 16 mai, un décret réglementaire détermine les conditions du travail sur écran : organisation, formation, suivi médical, équipements, port de dispositifs concernant la prévention des risques liés aux rétinites cathodiques et protection des écrans. Décret applicable à partir du 1er janvier 1992 et où la*

- *Axel Leblois a été récemment nommé à la présidence de Bull HN, filiale américaine du groupe. Il succède à P.-D.G. d'IDC, remplace Roland Pampel.*

- *Le marché français de la Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur (la CFAO) a fait une poussée de 11 % en 1990, par rapport à 1990 et atteint 3 milliards de francs. Si seulement 17 % des PME en sont équipées, 9 entreprises de plus de 1 000 salariés sur 10 pourront tous les jours aux plaisirs de la CFAO.*

- *Multimédia et CD-ROM Europe du 9 au 11 septembre à Wiesbaden (Allemagne) parrainé par la société Microsoft.*

- *Solutions Unix du 18 au 20 septembre à Paris, organisé par Infopromotions.*

- *Apple Expo du 18 au 21 septembre à Paris.*

Commodore : a la recherche du temps perdu

Avec une nouvelle gamme de produits, une specialisation dans le « multimedia » et l'attaque en règle du marché professionnel, Commodore France, pourtant implanté dans l'Hexagone depuis 1985, entend combler le retard et se faire reconnaître à la place qui lui est due dans le domaine de la micro-informatique.

Un ensemble d'annonces médiatiques et d'investissements stratégiques laissent à penser que Commodore France est en train de se délaire d'une peau qui ne lui convient pas. « *Commodore n'est pas connue comme elle devrait* », explique Georges Forray, directeur général. « *Nous sommes, en volume, le deuxième constructeur de micros, après IBM.* » Si le siège de la société est aux Etats-Unis, 85 % du chiffre d'affaires est réalisé en Europe. D'où l'effort concentré sur la filiale française qui, par rapport aux autres filiales européennes, notamment en Allemagne, a pris du retard.

En fait, il s'agit d'attaquer le marché professionnel. Les produits Commodore, polarisés sur deux axes, le lui permettent : une gamme de compatibles PC, récemment restructurée en deux familles, mass market et professionnelle, et du [illegible] 3000 station multimedia. Prix : [illegible] F HT.

Pour se repositionner sur le marché de la micro – dont elle détient une part de 7 % en France – et se démarquer de ses concurrents tels que Amstrad ou Victor, la société a ouvert un département grands comptes à Infomart, qui servira non seulement d'outil de crédibilité de la marque, mais aussi de lieu de rencontre entre le client et le distributeur (une cinquantaine de VARs devraient être choisis d'ici à six mois). Autre investissement : l'ouverture d'une agence à Lyon, dont l'objectif est de couvrir tout le sud de la France sur le plan commercial. Par ailleurs, la société se prête volontiers à quelques opérations de sponsoring de matches de football ou [illegible] comme [illegible]. Bargain [illegible] ces [illegible] à [illegible] sur la [illegible] pour [illegible] au [illegible] [illegible] [illegible]

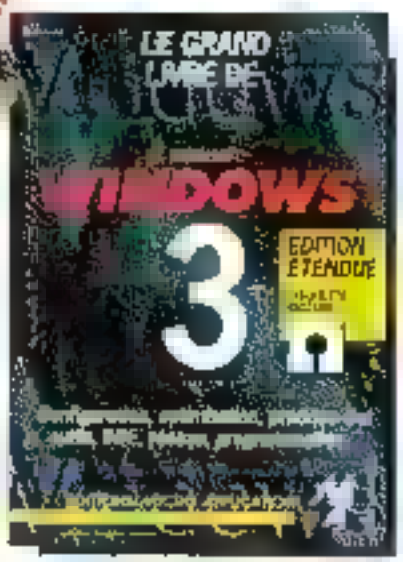
La culture informatique rayonne en été.

Réf. MA [illegible] 540 F TTC p

Réf. MA [illegible] 295 F. TTC [illegible] disquette 390 p

Réf. MA [illegible] 540 F TTC p

Réf. MA [illegible] 540 F TTC p



Réf. MA [illegible] 540 F TTC p

MICRO APPLICATION [illegible] PARIS [illegible]

Nom

Adresse

Ville

Code postal

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

GRATUIT
Je désire recevoir le catalogue MA 93 ☐ oui ☐ non

Date Signature

date d'expiration

EDITIONS MICRO APPLICATION

SERVICE LECTEURS N° 2 13

reproduction

Computex 1991 : le rêve du dragon

Le mois de juin est, chaque année, l'occasion de faire le point sur l'informatique taïwanaise. L'édition 1991 de Computex était sous le signe du « Dragon's Dream » : imposer les produits sous leurs propres marques plus que sur le marché OEM. Mais avec plusieurs centaines de constructeurs dans la ROC (Republic of China), difficile de faire la différence dans une offre pléthorique.

Bien que qualifié par ses organisateurs de troisième salon informatique mondial derrière le Comdex Fall et le Cebit, Computex surprend d'abord par sa petite taille : à peu près la moitié du Cebit PC Forum pour 537 exposants et un peu plus de 7 000 visiteurs. Il est vrai que la surenchère occidentale dans la taille des stands n'est pas de mise en Asie. Deuxième réaction : l'offre est réellement impressionnante. On y voit les noms connus comme Acer, Mitac, Arche, Optam et autres. On trouve plusieurs centaines de constructeurs qui proposent toutes les gammes, des éléments de base (boîtiers, cartes, alimentations, écrans) jusqu'aux PC assemblés. Troisième remarque : la « banalisation » des produits n'est pas un vain mot. Le temps de réaction des constructeurs taïwanais est proprement stupéfiant : on comptait par dizaines les notebooks, les 486 ou les 386 AMD 40 MHz. Plutôt que de nouveaux produits, ce sont bien des tendances qui émergent. Le pragmatisme commercial des constructeurs du Sud-Est asiatique n'étant plus à prouver, on peut considérer que leurs choix correspondent aux évolutions du marché.

Une offre impressionnante de notebooks sur tous les grands.

Stations « slim-line »

Enfin, pourrait-on dire. Les PC ne seraient-ils plus obligatoirement laids ? Les constructeurs de boîtiers taïwanais, qui fournissent non seulement les constructeurs locaux mais aussi une large partie du monde, s'alignent résolument du moins pour leurs stations de travail, c'est-à-dire ceux les machines allant du 386 sx au 486 sx en passant par les différentes déclinaisons du 386 dx (25, 33 et même 40 MHz à base AMD). L'intégration croissante des composants sur la carte mère rend inutile la surenchère en nombre de connecteurs, et permet de réduire la taille de l'unité centrale pratiquement à celle de la carte mère, c'est-à-dire à pas grand-chose.

PC bookstyle

A côté de ces PC-workstations de petite taille se généralisent même les PC-bookstyle avec une unité centrale de la taille d'un annuaire ne disposant d'aucun ou d'un seul slot d'extension intégrant toutes les interfaces (série, parallèle, graphique VGA) sur la carte mère et présentant un ou deux emplacements 3"5 en face avant. Non seulement l'unité centrale est petite, mais le clavier est également réduit (82 touches sans pavé numérique) et les moniteurs sont en 9" monochrome et 11" couleur. Les premières machines de ce type ont fait leur apparition l'année dernière sur base 286 dans un premier temps (tel le Carry One disponible en France). Aujourd'hui, c'est une invasion de modèles (plus d'une vingtaine à Computex) du 286/12 au 386/33.

Notebooks

Les portables au format notebook ne sont pas comme les animaux sauvages : ils se reproduisent en captivité. Du moins si on en juge par l'offre disponible à Computex. Petit jeu amusant : se livrer à un véritable Cluedo pour essayer de retrouver les similitudes entre les produits, dont les sources OEM sont assez limitées. Au hasard des stands, on retrouve donc des « clones » (mais qui clonent qui ?) de machines déjà vues, chez Compaq, AST, Toshiba, IPC, entre autres.

Le 486 version ACER. Pas mal

sources de processeurs) avec un temps de latence redu mais. Ce qui laisse poursuite sinon de la guerre des prix au cours des

Outre Mac (dont le produit a été présenté au *Comdex Fall 90*), Arche Acer près d'une dizaine de

à base de plusieurs 486 à 25 MHz 33 et prochainement 50 MHz, desti- erveur de serveur de réseau S NetWare ou LAN Manag

un éclairage nouveau sur la compétition entre architectures. En effet, s'il est possible d'associer efficacement plusieurs processeurs CISC d'Intel sans perdre compatibilité avec les applications existantes, le à une archi- velle nettement moins obligatoire. Les constructeurs asiatiques semblent moins passionnés par l'ima-

on comprend mieux pourquoi. Compaq a récemment quitté la base de la superficie d'un PC Forum marque tout simplement les édi- Internationale. Dia

card de nombreux PC chinois. Reste que la (République de) Chine peut bien, en ce domaine, s'éveiller faire b- lopper dans u- sous DOS baptisé et dont ferait bien de Affaires (étrangères) à

Si tous les grands constructeurs taïwanais soussoivent au rêve du dragon, c'est-à-dire s'imposer sur la scène internationale sous leur propre marque, une part majeure de **« La micro-informatique de la NOC en chiffres »** si reste quand même du rtaient es grands noms de l'informatique mondiale (voir la publicité de Sun Moon Star). Taïwan reste un lieu de prédacheter un PC morceau par morceau, boîte d'alimentation avec de plus en plus souvent, intégration d'un ordinateur), carte mère (de plus en plus souvent réalisée en Thaïlande ou en Malaisie), carte graphique, claviers, souris. Là encore monde propose tout si les XT ont pratiquement disparu de l'offre, les constructeurs de cartes mères savent produire de AT286 12 386 dx (25, 33 pour Intel, 40 et 486 (25, 33 et prochainement 50), les cartes graphiques et les écrans souvent EGA, VGA, SuperVGA et même UltraVGA, équivalent du XGA d'IBM, les claviers ont de 17 (pavé numérique) à 102 touches. Faites

En ce qui concerne le logiciel, Taïwan n'a jamais été, du moins

LA MICRO-INFORMATIQUE DE A à K EN CHIFFRES

- *Résultats 1990 : 7 milliards de dollars dont 6 à l'export, 69 % hard, % soft*
- *Prévisions 2000 : 28 milliards de dollars, 75 % hard*
- *72 % des souris, 35 % des claviers, 34 % des écrans et 66 % des cartes mères viennent de Taïwan*

Des cartes à gogo (ou presque, tout de même)

Vérités d'ici-bas

Henri Lilen fut l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente, chaque mois dans *Micro Systèmes*, ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.

Pendant un temps, on a essayé de [illegible] machines équipées d'un processeur 286. Avec d'excellents arguments, clairs et évidents. Puis après, on vous a expliqué que le must, c'était un 386, en version sx pour les plus démunis. Tout semble indiquer que les mêmes conseilleurs vont vous engager à acquérir une machine 486 si vous voulez préserver l'avenir, quand bien même il ne s'agirait que d'un 486 sx. A quel saint faut-il se vouer ? Cela me rappelle la boutade suivante : « *Quelle différence y a-t-il entre une vérité triviale et une vérité scientifique ?* » En voici la réponse : le contraire d'une vérité triviale est un mensonge, alors que le contraire d'une vérité scientifique est une autre vérité scientifique – qui aura la bonté de me rappeler [illegible]

Mano-ordinateurs

Dans le numéro de mai de *Micro Systèmes*, notre excellente collaboratrice Claire Remy a proposé une analyse très pertinente sur la conception interne des portables. Dans un tableau définissant les diverses catégories de micro-ordinateurs, Claire Remy a traduit le [illegible] par « mano-ordinateur ». Sachant que le mot anglais « palm » signifie « paume (de la main) », d'après mon Harraps de référence, pourquoi ne parlerait-on pas plutôt de « mano-ordinateur » ? Le préfixe « nano » implique une unité mille fois plus petite que « micro », et s'avère trop rigoureux en la circonstance. Les « notebooks » restent bien entendu des ordinateurs bloc-notes. Notez que le « notes » de « bloc-notes » prend toujours un s, même au singulier. Sauf si nos académiciens ont encore « fait des siennes ».

Jeu de piste
La personnalisation de PageMaker

[illegible] auteur de ces lignes vient de revenir à ses premières amours, PageMaker en version 4. Cette version procure en effet un traitement de texte inclus en plus de ses autres facultés ainsi que la capacité de gérer des documents jusqu'à 999 pages et non plus la centaine, ce qui se révélait nettement insuffisant pour un auteur de livres. C'est en tout point un produit remarquable : on souhaiterait y trouver en [illegible]

J'ai donc reçu récemment de logiciel et, ni tout de suite tenté de l'installer en respectant, bien entendu, la procédure décrite par le manuel. Hélas ! La grande difficulté, et la seule, est née de la personnalisation du pro[illegible] et l'interdiction de copie. Ce qui constitue réellement un progrès en ce sens où les utilisateurs ne sont plus pénalisés, cette fois. Traditionnellement, la personnalisation vous demande votre nom et celui de votre société. Ils seront enregistrés dans le programme et affichés à son lancement ; elle demande encore le numéro de série du programme tel qu'inscrit sur la première disquette afin de pratiquer un contrôle de validité. Le numéro de série de ma version inscrit sur la disquette et répété sur la fiche d'enregistrement était [illegible] 500B-3003597780. J'ai donc tenté de le taper à la demande, mais il m'a été refusé car [illegible]

Après quelques essais infructueux, que pensez-vous qu'il restait à faire ? Téléphoner à Aldus, l'éditeur du logiciel. En général, cette option fait démarrer une course d'obstacles jusqu'à ce que l'on réussisse à joindre un technicien : ici un vrai miracle. La jeune standardiste qui décroche dès la première sonnerie, me met tout à fait à l'aise en me demandant en quoi réside mon problème : c'est elle qui me guidera avec efficacité, gentillesse et humour pour installer le programme. « *La première chose à faire consiste à supprimer les* [illegible] *que j'ai* [illegible] » *fusé.* « *Fort bien, remplacez donc le B par un* [illegible] *loupe que c'est pourtant bel et bien la lettre B majuscule qui avait été imprimée et non un 8, mais qu'importe puisque ce numéro d'identification m'est encore refusé.* « *Sur quel clavier avez-vous tapé ? sur le clavier numérique ?* [illegible] *phabétique* », reprend ma charmante interlocutrice. Ce que je fais et, ô miracle, le code [illegible] leçons de cette expérience :

– tout essai ne s'invente pas ;

pourquoi ne pas l'avoir dit dans le manuel ou dans un feuillet annexe ? Quant à moi, je ne l'y ai pas trouvé. D'ailleurs, le manuel de PageMaker, quoique fort bien fait, comporte des erreurs : par exemple, le menu « Page » du « Aldus Setup » y est appelé « Affichage » [illegible] rouge d'un éditeur ;

– qui plus est, ma correspondante s'est révélée à la fois directe, compétente, efficace et charmante. Non, n'insistez pas, je ne vous donnerai pas son numéro de téléphone.

Féminisme

Alors que je demandais à la responsable commerciale d'une société de micro-informatique pourquoi le nombre de femmes directeurs [illegible] encore relativement faible, et probablement comparable au pourcentage de femmes dans le nouveau gouvernement de madame Cresson, je me suis entendu répondre : « *Oh, vous savez, si les femmes ne semblent pas encore s'intéresser autant qu'on le souhaiterait à la micro, c'est qu'elles préfèrent les choses simples, les hommes, par exemple.* » ■

Henri Lilen

ACER 1120/SX

80386SX-20 — 4 Mo RAM — Disque dur 40 Mo — VGA couleurs — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 15 500 F

ACER 1100/33

80386-33 — 4 Mo RAM — Disque dur 100 Mo — VGA couleurs — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 29 990 F

COMPAQ LTE

80C86 à 8 MHz — 640 Ko RAM — Disque dur 20 Mo — LCD EGA — Poids 3 kg
Prix MARLO 10 700 F

TOSHIBA T1000LE

80C86 à 8 MHz — 1 Mo RAM — Disque dur 20 Mo — LCD 640 × 400 — Poids 3 kg
Prix MARLO 10 500 F

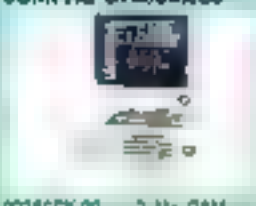
TOSHIBA T2000SX

80386SX-16 — 1 Mo RAM — Disque dur 20 Mo — LCD VGA — Poids 3,... kg
Prix MARLO 18 190 F
Version 40 Mo 19 590 F

ACER 915 VL

80386-16 — Mo RAM — Disque 40 Mo — VGA couleurs
Prix MARLO 1 500 F

COMPAQ LTE386s/20



80486SX-20 — 2 Mo RAM — Disque dur 60 Mo — LCD VGA — Poids 3,4 kg
Prix MARLO 32 200 F
Version 30 Mo 29 900 F

TOSHIBA T1600/40

80C286 à 12 MHz — 1 Mo RAM — Disque dur 40 Mo — LCD EGA — Poids 0,2 kg
Prix MARLO 9 500 F

VICTOR V386 PX

80386SX-16 — 4 Mo RAM — Disque dur 40 Mo — LCD VGA — Poids 5,9 kg
Prix MARLO 18 990 F

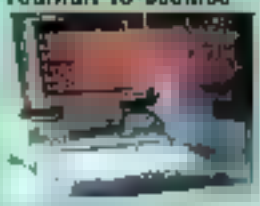
COMPAQ LTE286/40

80C286 à 12 MHz — 640 Ko RAM — Disque dur 40 Mo — LCD CGA — Poids 3 kg
Prix MARLO 16 500 F

VICTOR V386MX/40

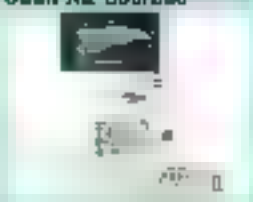
80386-16 — 2 Mo RAM — Disque dur 52 Mo — Ecran VGA couleurs
Prix MARLO 15 900 F

TOSHIBA T3100SX/80



80386SX-16 — Mo RAM — Disque dur 80 Mo — Plasma VGA — Poids 6,8 kg
Prix MARLO 20 990 F

COMPAQ 386/25e



80386-25 — 4 Mo RAM — Disque dur de 60 Mo — Ecran VGA couleurs
Prix MARLO 35 800 F

TOSHIBA T3200SXC

80386SX-20 — Mo RAM — Disque dur de 20 Mo — LCD VGA couleurs — Poids 7,9 kg
Prix MARLO 43 500 F

TOSHIBA T5200

80386-20 — 2 Mo RAM — Disque dur 30 Mo — Plasma VGA — Poids 8,5 kg
Prix MARLO 35 990 F
ou 200 Mo 42 500 F

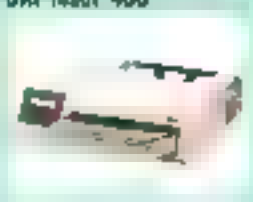
STAR LS8

8 ppm — Mo RAM — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 10 900 F
Version Postscript 7 300 F

STAR LS4

4 ppm — Mo RAM — Garantie ... sur site
Prix MARLO 7 900 F
Version Postscript 10 990 F

OKI laser 400



4 ppm — 512 Ko RAM — Garantie ... en sur site
Prix MARLO 6 990 F

Hewlett Packard Série III

8 ppm — Mo de RAM — Garantie ... sur site
Prix MARLO 12 400 F

CHICONY

80386SX-40 — Mo RAM — Disque dur 30 Mo — LCD VGA — Poids 3,4 kg — ... sec. ... ms
Prix MARLO 16 500 F

TOSHIBA T1200XE

80386 — Mo RAM — Disque 20 Mo — LCD 640 × 400 — Poids ... kg
Prix MARLO
Version 40 Mo 13 390 F

COMPAQ SLT386s/20

80386SX-20 — 2 Mo RAM — Disque 60 Mo — LCD VGA — Poids 6 ... kg
Prix MARLO 28 500 F
Version 120 Mo 33 900 F

SHARP PC6220

80C286 à 12 MHz — Mo RAM — ... VGA — Disque 20 Mo — Poids 2,2 kg
Prix MARLO 17 500 F

Fournisseur ORAY Universel

MARLO

13, boulevard Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES

Fax : (1) 47 80 59 63

Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.

COURRIER DES LECTEURS

Les composants semblent intriguer de plus en plus de personnes. Il est vrai que le côté physique des choses n'est pas toujours abordé à fond dans nos colonnes, or cela ne peut pas faire de mal que de mettre un peu les mains dans le cambouis.

Vous avez abordé dans un récent dossier le problème de l'organisation mémoire des PC. A mon avis, il manquait tout de même une explication concernant les différents composants matériels contenant cette mémoire. Si les termes techniques ne manquent pas en ce qui concerne la mémoire logique d'un PC (étendue, expansée, virtuelle...), ceux qui sont relatifs à la mémoire physique ne sont pas en reste. Aussi, il me semble utile de récapituler la signification de l'ensemble des acronymes relatifs à ces composants.

Gilles Cramer
75006 Paris

On peut distinguer les composants contenant la mémoire de nos chers ordinateurs en deux catégories principales qui sont la RAM et la ROM. La RAM – *Random Access Memory* – est la partie volatile de la mémoire de ordinateur. Autrement dit, ce que votre machine n'est plus sous tension, toutes les informations contenues dans la RAM sont perdues. Au niveau matériel, on peut classer la RAM en deux catégories. La RAM statique possède réellement la qualité décrite ci-dessus, c'est-à-dire la conservation des informations lorsque l'ordinateur est sous tension. Il n'en est pas de même pour la RAM dynamique, qui ne conserve les informations que pendant quelques millisecondes. Cela provient de l'organisation interne des cellules de la mémoire. Pour être maintenues plus longtemps, les informations de la RAM dynamique nécessitent ce que l'on appelle un rafraîchissement pour valider ces informations. Ce rafraîchissement est effectué par un canal DMA (*Direct Memory Access*), donc, évidemment indépendamment du processeur.

La ROM – *Read-Only Memory* – correspond, quant à elle, à la partie figée de la mémoire de votre ordinateur. Elle contient les informations vitales au bon fonctionnement de votre machine. En effet, dès la mise sous tension, ce n'est pas le boot qui est exécuté en premier mais bien une séquence d'instructions présente à un endroit prédéfini de la ROM, lançant le boot du disque dur ou de la disquette. La ROM contient également le BIOS, permettant de gérer les instructions les plus pointues concernant les échanges de données entre votre ordinateur et ses différents périphériques. La ROM peut également se diviser en plusieurs catégories. Les PROMs (*Programmable ROM*) sont des ROMs classiques, c'est-à-dire non réinscriptibles, mais elles sont fournies sans informations, celles-ci pouvant être inscrites au moyen d'un appareil spécial. Cela permet aux utilisateurs de changer les caractéristiques de leur ordinateur.

Les EPROMs (*Erasable PROM*) quant à elles, offrent encore plus d'avantages, car elles sont effaçables par l'intermédiaire des ultra-violets. Pour ce faire, elles contiennent sur le dessus une petite fenêtre de quartz permettant de faire passer la lumière. Leur manipulation n'en est que plus délicate. L'EEPROM (*Electric EPROM*) possède les mêmes caractéristiques que l'EPROM sauf qu'elle est effaçable par impulsions électriques.

Étant lecteur de nombreuses revues informatiques, il me semble que le compact disc prend une place prépondérante sur le marché du stockage. J'aimerais savoir s'il existe d'autres moyens (sans parler des supports magnétiques) permettant de stocker les informations.

Claude Mesmin
(Saint-Chamas)

La société américaine Drexler a développé une carte laser, le Laserdrive. Elle est au format carte de crédit (85 x 85 mm) et est recouverte d'un matériau photo-optique, le Drexon. A l'instar du compact disc, cette carte est malheureusement réflective mais elle peut être pressée soit par le fournisseur, soit par le client. La capacité en est de 16 Mo. Même si son succès se révèle plutôt confidentiel, elle est commercialisée par plus de vingt licenciés, parmi lesquels Canon, NCR ou Toshiba. Le coût des lecteurs varie de 5 000 F à 9 000 F.

Pour archiver les données, existe également des bandes et cassettes optiques inscriptibles une seule fois. Les capacités sont, bien entendu, quasi illimitées. L'avenir du stockage passera d'ailleurs certainement par ce que l'on appelle les DAT ou *Digital Audio Tape* qui permettent des écritures multiples et dont le coût est relativement faible.

Le marché de l'informatique nous propose une multitude de cartes d'acquisition permettant de traiter des données reçues par toute sorte de capteurs. Or, ayant uniquement une formation de physicien et non d'informaticien, je n'ai, jusqu'à présent, travaillé qu'avec des capteurs donnant des résultats analogiques.

J'aimerais donc connaître les différentes techniques permettant de convertir les données analogiques en données numériques pour qu'elles soient « comprises » par l'ordinateur

Bernard Jeckl
(45,000 Saint-Jean)

Depuis l'avènement du compact disc au début des années 80, les convertisseurs numérique-analogique ont connu un essor donnant lieu à la découverte d'algorithmes de conversion de plus en plus pré-

s. Dans le sens analogique-numérique, l'opération a été un peu moins grande, étant donné les besoins plus anciens.

Le procédé le plus simple est appelé « simple rampe ». Il repose sur une simple comparaison de deux valeurs analogiques. La première est la véritable valeur reçue, et la seconde une valeur de référence servant de base à la comparaison. Pendant le temps où les deux tensions sont différentes, un compteur est incrémenté. Ce dernier contiendra ainsi la valeur numérique de la tension d'entrée. Le problème de cette méthode est que le temps de conversion augmente proportionnellement à la valeur de la tension.

Un autre procédé consiste en une évaluation de la tension d'entrée par approximation. On teste la valeur de la tension d'entrée par rapport à la moitié de la valeur de la tension maximale, puis on poursuit la recherche dichotomique jusqu'à ce que la tension d'entrée se situe dans un intervalle d'une taille précise. Ainsi, pour une précision de 8 bits, il ne faudra que 8 pas pour trouver cet intervalle contre 255 pour la méthode de simple rampe.

Il existe également un procédé permettant de convertir la valeur de la tension en une seule étape. Il consiste en une série de comparateurs de tension ayant chacun une des valeurs que peut prendre cette tension. Lorsqu'une impulsion électronique est détectée, un seul comparateur donne un résultat positif, indiquant directement la valeur de la tension d'entrée. Ce procédé est connu sous le nom de CAN flash.

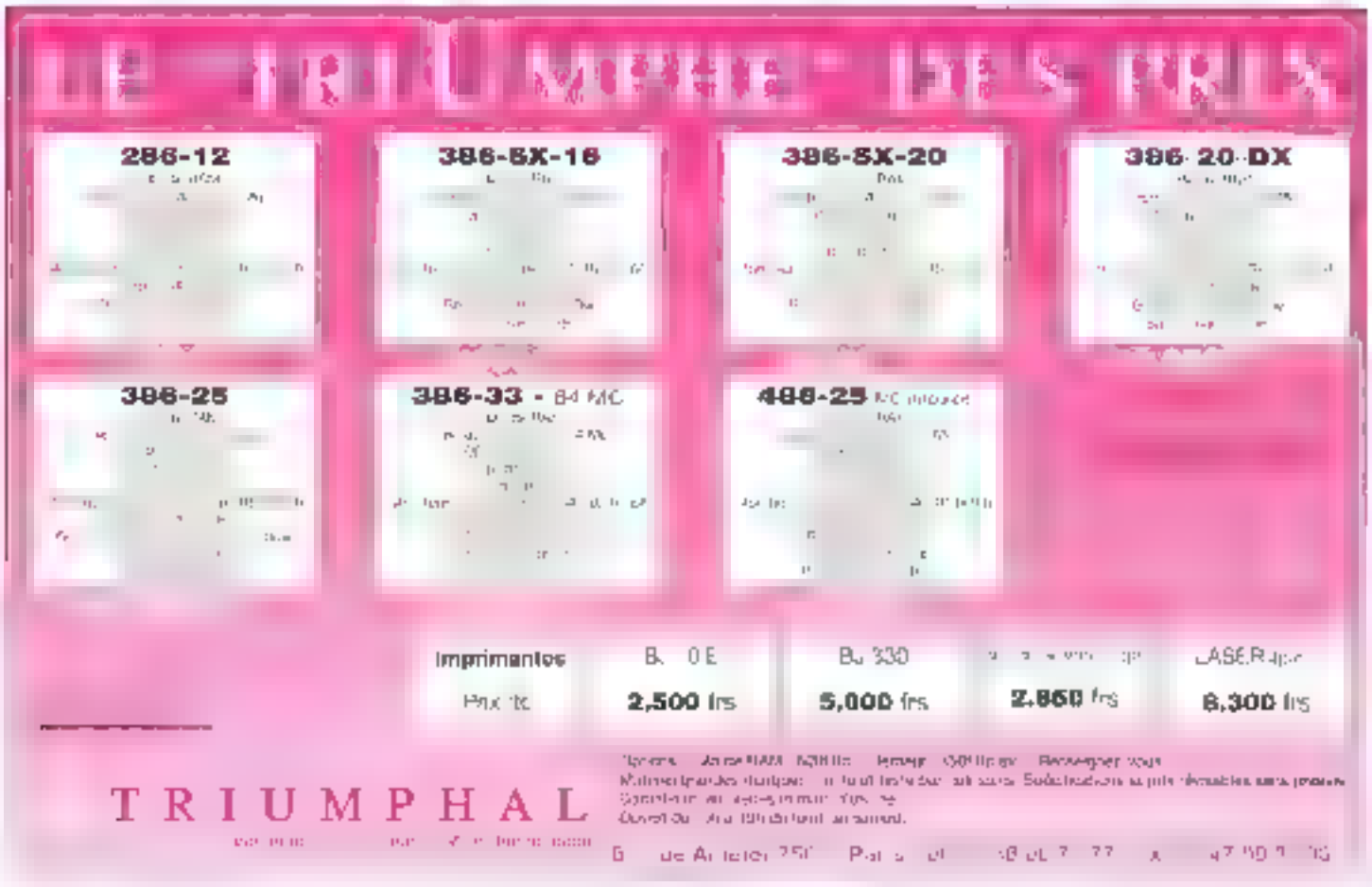
Il existe d'autres procédés ayant chacun leurs avantages en fonction de la précision que l'on veut obtenir pour le résultat. La plupart demandent des montages électroniques simples, en dehors des comparateurs de tension.

Vous avez publié un comparatif sur les 386 SX, suivi d'un autre sur les 386, mais vous n'avez pas précisé les avantages des uns par rapport aux autres. Désirant acquérir un ordinateur, je ne sais si je dois opter pour la puissance d'un 386 ou le coût moins important d'un 386 SX

Benoît Cimetière
(8990 Fleurieux)

La réponse est comprise dans la question. Autrement dit, si vous en avez les moyens, il semble que le 386 soit plus avantageux. Cela dépend également du type d'applications que vous voulez réaliser. Si c'est pour effectuer du traitement de texte en mode caractère, il n'est peut-être pas nécessaire d'avoir 4 Mo de mémoire et un ordinateur à 33 MHz. En revanche, si vous désirez réaliser des applications sous Windows, ce dont je ne doute pas, un 386 semble plus raisonnable. Cela ne provient pas de la vitesse des SX, qui peut être tout à fait acceptable, mais de l'organisation mémoire qui est la même que celle des 80286, c'est-à-dire un peu égarée en ce qui concerne la mémoire étendue.

Le 386 SX est en fait un microprocesseur bâtard qui ne constitue pas réellement un milieu de gamme, mais plutôt une transition entre l'accessible au prix d'un 80286 et la puissance d'un 80386. Il en est d'ailleurs un peu de même en ce qui concerne le 486 SX, sorti récemment par Intel en attendant les microprocesseurs à 50 MHz.



SERVICE LECTEURS N° 215

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES utilisez notre « Service Lecteurs » (pages 137 à 138). Indiquez vos coordonnées et entourez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Numéro
60	MCSE	
4 à 84	MEI	
15	Micro Design	
	Micro Service	
119	Micrologic	
	Micrim	
9	Mostanet	
II couv.	Control Resel	
	OPTI	
10	Opti Technologie	
78	Optelec Télématique	
8	OPT	
103	OKI	
	OPTIMUM Lab	
60	Electronic	
	Electronic	
93	Euroteno	
82	Eurotech	
	France Tower	
84	Grand Micro	
9	Hewlett-Packard	
	HD-Bit	
44-101	Innovatic	
10	Interquest	
23	IPC	
	ISF	
28	ISM	

Pages	Noms	Numéro
4	Le Micro	
41	Lem	
94	Librairie Parisienne de la Radio	
	Lotus	
	Maxtor	
6	Mediatel	
11	Merlin Gerin	
	Micro-application	
6	Micro News	
42	Microprodi	
	Microphar	
5	Profil Technologie	
	PB Net	
24	PC Soft	
	PC Technologie	
69	PC Warehouse	
97-98	Pentasonic	
	PSI 2000	
6	Sicon Soft	
4	Techno Diffusion	
8-9	Tritronics	
96	Triumphal	
92 à 95	ZHC	
10	Zenith	
90-91	Zodiac Technologie	
11	Zitronic	

350 PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE

- AGENCES OUVERTES
- AGENCES EN COURS D'OUVERTURE
- OUVERTURES PRÉVUES EN 1991

CENTRE RÉGIONAL DE MAINTENANCE SUR SITE

▲ CENTRE RÉGIONAL COMMUNICATIONS & RÉSEAUX

La puissance d'un Groupe International

Deux centres de recherche [illegible] usines dans le monde, une capacité de production de 45 000 micro-systèmes, un réseau de distribution international dont 42 agences en France. Chiffre d'affaires mondial [illegible] milliard de dollars.

Cette combinaison unique permet de vous proposer une vaste gamme de produits couvrant les différents domaines d'activité de la micro-informatique. Les produits rigoureusement testés : les disques durs sont formatés, MS-DOS 4.0 et DOS Shell y sont installés, les différentes cartes, notamment vidéo sont paramétrées.

N'hésitez pas à vous rendre dans l'une des agences PCW, proximité et compétences, deux atouts en plus à mettre de votre côté.

KENITEC 386-33

[illegible]

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Mémoire cache	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5	[illegible]
5 25'	[illegible]
Disques durs	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
32 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteurs	[illegible]
Port série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Tarif

Kenitec 386-33 avec microprocesseur 16	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	8482,30 (49900,00 FTC)	15 165,84 (89 900,00 FTC)
VGA couleur	8747,04 (51 890,00 FTC)	15433,39 (91 490,00 FTC)

KENITEC 386-SX

[illegible]

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5	[illegible]
5 25	[illegible]
Disques durs	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteurs	[illegible]
Port série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Tarif

Kenitec 386 SX avec microprocesseur	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	7 58,52 (46490,00 TTC)	8344,86 (49 190,00 TTC)
VGA couleur	8433,28 (49 890,00 TTC)	10 109,62 (59 790,00 TTC)

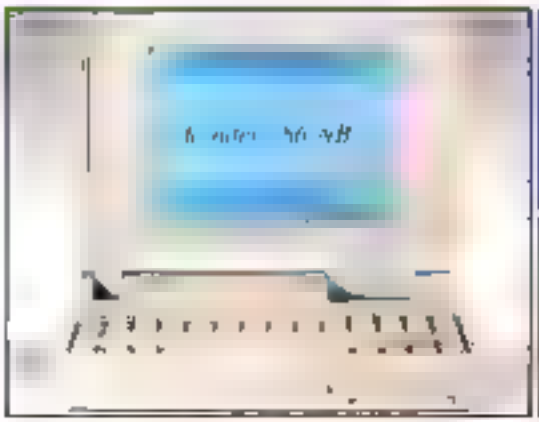
KEN TEC 286 PLUS

[illegible]

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5'	[illegible]
5 25'	[illegible]
Disques durs	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteurs	[illegible]
Ports série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Tarif

Kenitec 286 Plus avec microprocesseur 16	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5393,76 (35990,00 TTC)	7 580, 0 (50 590,00 TTC)
VGA couleur	7 136,52 (47 690,00 TTC)	9344,86 (62 390,00 TTC)



L'ÉVÈNEMENT

9990 FHT

KENITEC 286-S

Les ordinateurs portables Kenitec sont [illegible] conçus pour répondre aux besoins [illegible] Ils sont [illegible] pour [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
8 bits	
16 bits	
Disques durs	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	
16 bits	
Carte écran	[illegible]
Moniteurs	[illegible]
Port série	
Port parallèle	
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (LxlxH)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'œuvre	[illegible]

KEN TEC 386-NB

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [

42 Centres de Compétence au service des entreprises.

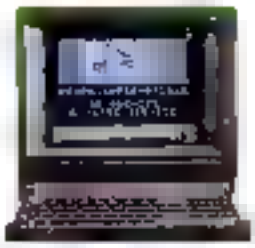
PARIS ET RÉGION PARISIENNE

PARIS

V.P.C.

Un service de vente par correspondance est à votre disposition du lundi au vendredi de 9 h à 19 h

PCW VPC B.P. 37 Osny
95526 Cergy-Pontoise cedex
Tél. 1) 34.41.40.56 Fax 1) 34.41.40.91



PCW SUR MINITEL

36 14 code ORDI

Pour tout savoir sur
les agences PCW de votre région,
les services et les produits PCW

DOSSIER D'INFORMATION PCW

Pour recevoir un dossier d'information sur les services et les produits PCW, merci de compléter et de nous retourner ce bon.

Nom, prénom

Entreprise

Adresse

Code postal _____ Ville

Téléphone _____ Télécopie _____

Fonction

☐ 20 salariés ☐ de 20 à 49 salariés ☐ 50 et plus

Par informatique

PCW Siège social : 8, rue B.P. 37 95526 Cergy-Pontoise cedex
Société anonyme au capital de 15 000 000 F R.C.S. B 69 E 20371 Code APE 6420 Siret 32490116500010
Les produits PCW sont distribués exclusivement par des revendeurs indépendants. Photos non contractuelles.
Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Agence Commerciale
ALIF Département Micro
76, rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél 43.70.70.22
Fax 43.70.71.66

Usine :
ALIF
Cap Saint Jean
8-30 rue Saint Antoine
93 00 Montreuil
Tel. 49.88.10.82
Fax 49.88.10.87

OUVERTURE
[illegible]

Vous remercie de votre confiance

SNCF ATOCHEM ALCATEL SILGOS BANQUE DE FRANCE BPC CREDIT AGRICOLE CREDIT DU NORD EDUCATION NATIONALE CNRS AFPA INRA ONERA SAUNIER DUVAL R.E.VALENTINE RENAULT FRANCE TELECOM MINISTERE DE LA DEFENSE MARINE NATIONALE CNPOS E. AEROSPATIALE

Votre ALIF 386 PRO 25/50
- Boîte Métallique
- Carte mère [illegible]
- Alimentation [illegible]
- Boîtier DAM Rapide
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

+ Votre Windows 3 [illegible] + Votre Norton ANTIVIRUS [illegible] + Votre Souris Compatible Microsoft

+ Votre Imprimante Jet d'encre [illegible] + Votre Joystick + Vos 100 disquettes 5 1/4 1,2 Mo

OFFRE SPECIALE Alif 3 P[illegible] :

(" Poste de Productivité Personnel)

17990 F TTC le tout tou possibilite de credit)

Votre ALIF 3 P comprend
- Votre ALIF 386 PRO 25/50
- Votre Windows 3
- Votre Norton Antivirus
- Votre Imprimante Canon BJ [illegible] E
- Votre souris
- Vos 100 disquettes 5 [illegible] 4 2 Mo
- Votre Joystick
- + le Service ALIF

8 Plus, 1 Moins - cher que nos confrères !

EXPEDITION FRANCE ENTIERE

DOS + WORKS
version Arabisee
Nous Contacter !

Matériels Assemblés en France Teste 72 heures Garanti 1 an PMO (Ext. 2 ans
Livré Prêt à l'emploi France & Etranger (Port en sus) Micro Evolutifs UPGRADE vers 386 33 ou 486)

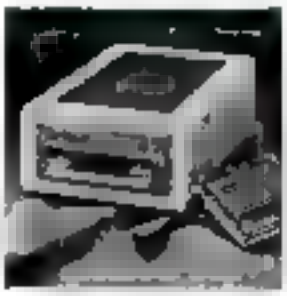
Autres configurations Périphériques logiciels Adresses au dos voir pages suivantes ▶ ▶ ▶

MATERIEL ASSEMBLE EN FRANCE
TESTE 72 HEURES
GARANTIE AN PIECES & MAIN D'OEUVRE
EXTENSIBLE A ANS
LIVRE PRET A L'EMPLOI
MS DOS 4.0 + GW BASIC + SHELL INSTALLES
MICRO ORDINATEURS EVOLUTIFS

EXPEDITION FRANCE ENTIERE

Alif
10 rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. 43 70 20 22 Fax 43 [illegible] 65

NOUS [illegible]



SAUVEGARDES

De 40 Mo à 4,4 Go !!!
COMPATIBLES DOS, OS/2 NOVELL PICK XENIX

Les meilleurs prix du marché

IMPRIMANTES SCANNERS MODEMS ONDULEURS RESEAUX LOGICIELS

CANON B[illegible]
2 690 TTC

CANON BJ 300
4 290 TTC

CANON BJ 330
4 990 TTC

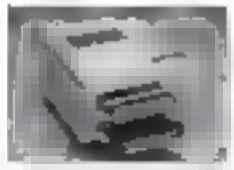
CANON BJ 1080
5 490 TTC

CANON BP 560
23 850 TTC

CANON LX MFP
6 490 TTC

CANON LBP 4
8 390 TTC

CANON LBP8
12 390 TTC



CANON LBP8T
16 290 TTC

CANON LBP8TR
18 180 TTC

CITIZEN (Imprimantes)

EPSON (Imprimantes)

EPSON (Scanners)

HEWLETT PACKARD

ONDULEUR

ONDULEURS STANDARDES

ONDULEURS REDONDS

STREAMERS

NOVELL

CARTES ETHERNET

MODEMS

CORTEX

LA COMMANDE ELECTRONIQUE

PAPIER CD Imprimantes

DISQUETTES

LOGITECH

LOGITECH

Imprimante LASER DA[illegible]
8 990 TTC

ROLAND MASTER
1 290 TTC

Logiciels de [illegible] Logiciels

GESTION - UTILITAIRES (Plus IT

[illegible]

[illegible]

TABLEURS - TEXTE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

+ de 500 logiciels
N'hésitez pas à nous contacter

[illegible]

Imprimante LX 300
1 290 TTC

Citizen 80 Col 24 Aig
3 290 TTC

CODE BASE 4 :
mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C et C++

Comptabilité dBASE III et IV et NANTUCKET

- Fichiers compatibles dBASE 3 (DBF et NDX) et Nantucket (NTX) pour Codebase 4. Compatibilité avec dBASE 4 (MDX) pour Codebase
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R dANALYST etc)

Fonctionnalités puissantes / classes objets

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles en C, C ++ pour DOS (fenêtrages, menus déroulants ou actifs, validation d'entrées, menus ...) et sous OS 2 et /ou Windows ou UNIX
- Un nombre élevé de bases de données et d'index peuvent être ouvertes simultanément
- Un Browser/Editeur est inclus dans Codebase 4.2
- Les classes d'objets de Codebase 4 permettent de construire des DLL pour Windows

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft, Zortech C ++ ou Watcom C, Borland, Metaware
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapides que dBASE IV, 2 fois plus rapides que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni.
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible

INNOSOFT

2 950 FHT *
avec source
Documentation Française
(3 422,20 F TTC)

[1] 40. 99. 28. 00
FAX [illegible] 40. 99. 28. 88

[illegible]

MS-07/91

Bon de commande et/ou de documentation

☐ Veuillez m'envoyer votre documentation.
☐ Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 F TTC et me faire parvenir votre disquette de démonstration.

Nom Société
Adresse
Code postal Ville

A renvoyer à INNOSOFT, 2 Rue des Bosmets, 92150 Suresnes

SERVICE-LECTEURS N° 218

"DO IT YOUSELF"

Baisse de TARIF

[illegible]

Boîtes + Alim

[illegible]	[illegible]

CARTES MERES (Ko)

[illegible]	[illegible]

COMPOSANTS MEMOIRE

[illegible]	[illegible]

CARTES RAM (Ko)

Augmentez votre Mémoire
[illegible]

990 TTC

Carte XT 640 Ko	290 TTC
Carte [illegible]	[illegible]
Cartes IN [illegible]	NK

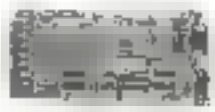
CONTROLEURS

2 FD 16 b VFM	595 TTC
2 FD-HD 16 b IDE	490 TTC
2 FD HD 16 b IDE Sortie	490 TTC
2FD-HD 16 b ESDI	790 TTC
2 FD HD 16 b SCSI	990 TTC

Carte Ecran

[illegible]	[illegible]

VGA PREMIUM II
1024 x 68



990 TTC

ECRANS

[illegible]	[illegible]

LECTEURS DISQUETTES

Externe à partir de 990 F

INTERNE

[illegible]

DISQUES DURS

[illegible]	[illegible]

CLAVIERS

[illegible]	[illegible]

SOURIS

[illegible]	[illegible]

Alif
18 Rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél 43.70.70.22
Fax 43.70.71.66

BAISSE DE TARIF

SERVICE-LECTEURS N° 219

Du plus petit au plus costaud

De l'imprimante portable aux notebooks, l'informatique a en tout pas de réduire la taille, le poids... de ses machines (et ses prix !). Bientôt le tout tiendra dans une main.

Une tradition qui est respectée, c'est une imprimante de bonne qualité !

Laser à tout faire

BROTHER HL-8V

La HL-8V est une imprimante laser très traditionnelle qui intègre en standard l'émulation de la Laser Jet III de chez Hewlett Packard. Avec une telle émulation, il n'y a pas vraiment de risque d'incompatibilité d'impression entre vos logiciels et la HL-8V. Le cas échéant, vous feriez bien de changer de logi[illegible] avec d'autres émulations.

Imprimante laser de table, la HL-8V s'installe aisément sur un simple bureau. Pour insérer le cartouchoir et la cartouche de Toner, il vous suffira d'ouvrir le réceptacle sur le dessus de l'imprimante. Les différents éléments se glissent tout simplement aux endroits prévus et l'imprimante est opérationnelle après le temps de préchauffage indispensable. Les interfaces série et parallèle, installées à l'arrière de [illegible] relient la HL-8V à votre micro.

Le réceptacle papier d'une capacité de 200 feuilles, s'installe sur la façade avant de la HL-8V. Juste en dessous, deux emplacements sont prévus pour recevoir des cartou[illegible]. En version de base, l'émulation HP Laser Jet III vous permettra de profi[illegible] 999 points). Si l'émulation HP ne vous convient pas, vous pourrez choisir parmi les différentes émula[illegible] bio 630 et Brother Twinwriter. Si tout cela ne vous suffit toujours pas, il vous suffira d'installer les cartou[illegible].

Le panneau de commandes est composé d'une série de touches et d'un panneau LCD de 20 caractères. Les messages s'affichent dans toutes les langues – ou presque – et le premier paramétrage à effectuer portera donc sur le choix de la langue. Ensuite, vous pourrez lancer l'impression d'une page de test ou commencer à travailler directement [illegible] le panneau de commandes permet [illegible] manipulation sans avoir besoin de se référer au manuel d'utilisation.

En standard, la HL-8V est équipée de 1 Mo de RAM. Une carte de mémoire optionnelle peut être ajoutée pour des applications plus importantes. Celle-ci se glisse à l'intérieur de la HL-8V avec, pour la [illegible] plémentaire installée. La capacité pourra ensuite être augmentée jusqu'à 4 Mo. Avec une vitesse d'impression maximale de 8 pages par minute, une résolution de 300 points par pouce et une émulation HP La[illegible] mante de très bonne qualité, même s'il n'est pas vraiment originale.

HL-8V

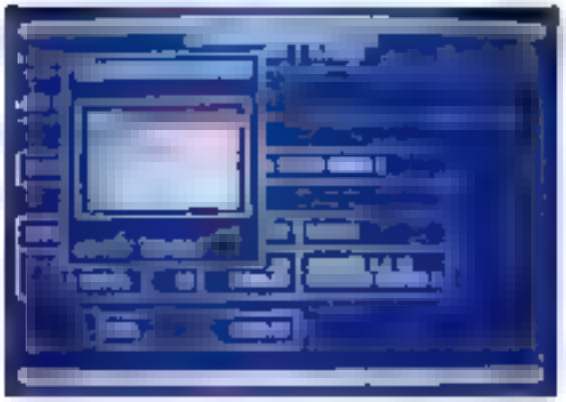
Brother (50623 Auvay-sous-Bois)

Requêtes SQL

FLEXQL

FlexQL est un produit original. Comme son nom l'indique, il a recours à SQL. Il importe et exporte des données, manipule ces dernières et les présente. Mais, au lieu de se servir de SQL pour interroger les « gros » SGBD habituels (Informix, Ingres, Oracle, Sybase...) il envoie ses requêtes en direction de tableurs ou de SGBD purement micro comme 1-2-3, dBase ou [illegible] dox. Pour un investissement faible, il apporte les avantages de l'architecture client/serveur à un réseau de [illegible] non SQL sur son serveur, c'est-à-dire principalement un abaissement significatif du trafic. Paradoxalement, FlexQL est incapable d'interroger les principales bases SQL. Il faudra pour cela attendre une ver[illegible].

FlexQL importe et exporte des fichiers ASCII, DataFlex, dBase (II, III et IV), DIF, Lotus 1-2-3, Paradox (versions 3.0 à 3.5) et Sylk. Il ex



FlexQL envoie ses requêtes directement vers les tableurs.

porte en outre des fichiers aux formats des traitements de texte Word [illegible] simultanément des informations de formats différents. Il est, par exemple, possible d'extraire des informations de deux SGBD différents et de les injecter dans un tableur pour les exploiter. Une caractéristique utile pour convertir des formats de données, fédérer des informations pour réaliser des synthèses et enfin communiquer facilement entre différentes applications.

Une fois les données récupérées celles-ci seront traitées soit à l'aide de l'un des logiciels utilisés, soit avec FlexQL qui offre des tris sur n'importe quel type de champ, la création dynamique d'index et la mise en ordre des données, avec placement jusqu'à neuf niveaux de rupture pour faciliter le regroupement des informations et les calculs de sous-totaux. Les résultats seront ensuite mis en forme à l'aide des fonctions de présentation. L'interface utilisateur est conforme à SAA/CUA, tout en ayant recours à la souris et aux menus déroulants.

Le rôle fédérateur de FlexQL en est l'un des éléments importants. Des liens dynamiques s'établissent facilement entre des fichiers de formats différents. Quant aux sélections sur critères, elles ont recours aux fonctions traditionnelles [illegible] fonctions arithmétiques, trigonométriques et logiques (fonctions alphanumériques – droite, gauche, contient...). Pour éviter des débordements de la part des utilisateurs, l'administrateur définit des profils où seules certaines fonctions sont accessibles. Si la présence de SQL n'apparaît pas à l'utilisateur moyen, le programmeur pourra cependant [illegible] directement en SQL afin de modifier un script généré automatiquement ou pour écrire de bout en bout un nouveau [illegible].

Pour distribuer FlexQL en France, Sys-Dis prévoit officiellement des rabais pour des achats groupés, et met en œuvre un système de licence original. Chaque utilisateur possède une [illegible] résidante du site et du matériel. Elle est donc transportable, que ce soit sur un portatif ou au domicile privé.

P.B.

FlexQL
Prix : 2 900 F HT (mono-utilisateur)
[illegible]
Distributeur : Sys-Dis

Pour plus d'informations, cochez 3

Ecrivain sous Windows

PROFESSIONAL WRITE PLUS

Quand on parle de traitement de texte sous Windows, on pense immédiatement à la version Windows du célèbre Word de Microsoft, qui existe sous DOS depuis déjà quelques années. Professional Write Plus est un tout nouveau logiciel de SPC (Software Publishing Corporation) distribué en France par Ise Cegos, et qui fonctionne bien entendu sous Windows.

Livré en deux versions, deux disquettes 5"1/4 et deux disquettes 3"1/2, ce traitement de texte n'est pas encore disponible en français. La documentation en anglais n'est pas vraiment destinée aux débutants : un seul chapitre du guide – de référence – est consacré aux fonctions de base indispensables pour utiliser ce traitement de texte.

Les habitués de Word n'auront pourtant aucun problème pour profiter des outils de Professional Write Plus. Le ruban est ici remplacé par une barre verticale d'icône sur le côté gauche de l'écran. A partir de celle-ci, vous pouvez choisir l'affichage pleine page, ouvrir ou sauver un document, [illegible] imprimer, effacer (undo) la dernière commande, [illegible] accéder à [illegible], ajouter un cadre, insérer une image... En fait, chaque utilisateur peut choisir sa propre barre d'icône et insérer jusqu'à 2 fonctions en accès direct.

Tous ces outils sont, bien sûr, accessibles à travers les menus déroulants. Pour l'affectation des styles, Professional Write Plus adopte la même philosophie que Word : chaque style est défini par un nom en clair et une série d'options. Il suffit [illegible] pour affecter le style aux caractères ou à un paragraphe pour que [illegible] automatiquement. Une boîte de dialogue permet de piocher parmi une liste de styles définie auparavant. Pratiques et simples à utiliser, les styles sont remplaçables pour concevoir rapidement une lettre, un mémo ou un rapport.

La disposition du texte sur plusieurs colonnes est bien évidemment possible. La création d'un cadre s'effectue à l'aide de la souris.

chaque figure peut être déplacée ou redimensionnée. Vous pouvez choisir [illegible] le texte entoure le cadre, le texte recouvre le cadre, le texte se [illegible] du cadre. Dans chaque cadre, vous pouvez insérer/importer du texte ou une image. La conception d'une page avec encadrés et illustrations ne prend que quelques minutes.

Le correcteur orthographique est certainement excellent. Pour le moment, seuls les rédacteurs qui pratiquent intensément la langue de Shakespeare pourront en profiter. Le correcteur grammatical, toujours en anglais, est un module indépendant qui travaille exclusivement sur des textes aux formats Professional [illegible].

Enfin, ce nouveau traitement de texte de SPC profite des fonctionnalités des réseaux Novell. E-Mail est un outil de messagerie qui vous permet de créer une base de données d'adresse, d'écrire ou de lire un courrier sans quitter votre traitement de texte. Produit à la fois simple et complet, Professional Write Plus est commercialisé à un prix de 2 750 F HT. Il ne vous reste plus qu'à attendre la version française que, espérons-le, ne tardera pas.

P.B.

Professional Write Plus
Prix : 2 750 F HT (version anglaise)
Ise-Cegos (92516 Boulogne)

Pour plus d'informations, cochez 14

Un notebook chez Twinhead

SN 386/SX

Le SuperNote sx est le petit dernier de la gamme notebook de chez Twinhead. De prime abord, sa configuration extérieure ne le différencie aucunement de son [illegible] véritable nouveauté se trouve à l'intérieur. En effet, la fée Intel s'étant penchée sur son berceau, il a été [illegible] 80386 sx cadencé à 16 MHz.

Lors de la conception du clavier, le constructeur a choisi de se débarrasser des touches séparées, attribuant un rôle multiple à la même touche. Cela afin de gagner de la place pour les unités de disquettes et de disque dur installées sous le clavier. Malgré sa petite taille, celui-ci est proche des claviers standards des desktops avec une course de 3,5 mm et un retour de touche sensible, ce qui procure un confort d'utilisation appréciable.

La Twinhead est équipé d'un écran à cristaux liquides rétro-éclairé, sa carte VGA affiche une résolution de 640 par 480 pixels en 32 niveaux de gris. Le réglage de la [illegible] s'effectue à l'aide de deux curseurs situés sur la droite du panneau de contrôle. Le côté gauche de celui-ci est occupé par les indicateurs de batterie, les accès disquettes et disque dur et la [illegible].

Le 80386 sx est animé par une horloge à 16 MHz. La cadence de l'horloge passera de 16 MHz à 8 MHz en fonction du mode d'alimentation (batterie ou secteur), et descendra même à 8 MHz lors des accès disquettes. Comme la majorité de ses concurrents, cet ordinateur fonctionne avec des batteries au nickel-cadmium d'une autonomie [illegible].

Le NS 386 sx est équipé de 2 Mo de RAM, d'un disque dur de 42 Mo, d'un lecteur de disquettes 3,5 pouces, du DOS 4.0. Il intègre également les interfaces parallèle, série, VGA, sx, souris. Nous avons bien sûr, soumis à notre traditionnel protocole de tests MS-[illegible] et nous avons enregistré des résultats de 3'50" pour la version 1 et 9'04" pour la version 2.

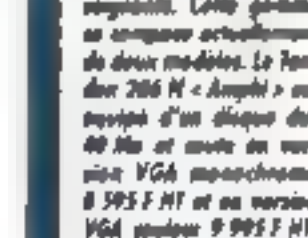
Rendez-vous avec une nouvelle série d'ordinateurs moyenne gamme particulièrement destinés aux étudiants et aux enseignants. Cette gamme se compose actuellement de deux modèles. Le Tandon 286 M « Ampli » est équipé d'un disque dur de 40 Mo et existe en version VGA monochrome à 5 995 F HT et en version VGA couleur à 9 995 F HT. Le Tandon 386 M « Ampli » est également équipé d'un disque dur de 40 Mo et coûte 10 995 F HT en version monochrome et 12 495 F HT en version couleur. Toutes ces machines sont livrées avec une souris série ou un logiciel d'utilitaires compris.

Pour informations, cochez 15

CONTROL RESET 285 ET 386 SX

Control Reset propose deux nouveaux notebooks. Le premier est équipé d'un 80C286 cadencé à 12 MHz en mode turbo. Il possède 1 Mo en standard extensible à 4 Mo, une unité de disque dur de 20 Mo ayant un temps d'accès moyen de 27 ms. Le lecteur de disquettes 3"1/2 est externe. L'écran VGA a une résolution de 640 x 480 en 16 niveaux de gris. Le 386 sx possède à peu près les mêmes caractéristiques que son petit frère, excepté le disque, qui peut être de 20, 40 ou 60 Mo et l'écran qui permet un affichage de 32 niveaux de gris au prix de 26 500 F HT et celui de 386 LS est de 23 900 F HT.

Pour informations, cochez 16



Zenith Data System innove en mettant au point un premier portable de marque équipé du nouveau processeur d'Intel 486 sx. Le SupersPort 486 est la [illegible] première station de travail portable à technologie i486, ce qui en fait un des plus puissants portables. Ces deux nouveaux portables pèsent 6 kg, disposent d'un disque dur 120 Mo et sont équipés d'un écran VGA 11" en mémoire de base est de 4 Mo extensibles à 16 Mo. Ces machines ne seront disponibles qu'à partir de septembre 1991 au prix de 63 800 F HT pour le 486 sx et de 75 000 F HT pour le 486.

Pour informations, cochez 17

Le SuperNote est doté d'un microprocesseur 80386 sx à 16 MHz. Etonnant !

Des résultats excellents, directement comparables à la plupart des desktops équivalents du marché. La possibilité d'ajouter un coprocesseur mathématique 80387 sx et la compacité de l'ensemble (280 x 220 x 49 mm) pour un poids de 3 kg devrait vous séduire si la portabilité est votre [illegible]

P.B.

[illegible]
Zenith Data Systems
Disque dur 3,5"
Processeur 80386 sx
Twinhead (77200 Torcy)

Pour plus d'informations, contactez-le

Pour acheteurs de puissance

ZENITH MASTERSPORT 386SL ET SUPERSPORT 486

Depuis son achat l'année dernière par le groupe Bull, Zenith Data Systems a été relativement calme. Pour une société réputée pour des lancements réguliers de produits innovants, ce manque apparent d'activité a fait dire à certains analystes que ZDS avait son avenir derrière elle. Faux. Elle a fait un retour en force avec une cargaison de nouvelles machines. J'ai eu la chance de voir en avant-premières deux produits étonnants : le premier notebook basé sur le jeu de processeurs réduits Intel 386SL et un portable haut de gamme autour d'un 486.

Le MastersPort 336SL est un exemple de la première technologie innovante dans le domaine des portables depuis des années. Il est basé sur le 386SL d'Intel, un Chipset de deux composants qui permet aux constructeurs de concevoir des portables avec le minimum d'éléments. Bien que cela se traduise par une puissance moindre, nombreux sont ceux qui ont les yeux sur le 386SL. Le processeur à 20 MHz et son [illegible] ont plus d'un atout pour améliorer les performances.

Les ingénieurs de ZDS ont tous les spécialistes de la conception d'ordinateurs intégrant des technologies d'amélioration des performances. Le Chipset du 386SL, l'ont poussé aux limites et ont ajouté leur touche personnelle. Le résultat final est un système que vous n'avez pratiquement jamais besoin d'éteindre : il dispose de modes d'attente qui sauveront le fruit de votre travail avec une sécurité [illegible] après votre départ, selon les concepteurs, trois semaines.

Par exemple, l'état du système est stocké en deux endroits. ZDS utilise de la mémoire à rafraîchissement lent (128 ms), qui est huit fois moins rapide que la mémoire conventionnelle (et consomme moins). De plus, l'état du système est sauvegardé dans un espace réservé et protégé du disque dur *Intelligent Drive Electronics* de 80 Mo d'origine Conners Peripherals. Le Chipset 386SL est capable d'allumer et d'éteindre automatiquement les interfaces selon les besoins.

Certes, bien peu d'entre nous laisseront une machine allumée et inutilisée pendant trois semaines. Ce que la conception du MastersPort sous-entend, c'est qu'il s'agit du premier notebook qui puisse être utilisé alternativement par batteries pendant une journée entière de prise de notes et autres travaux. Il est important de noter qu'il n'y a rien de spécial dans le système de batteries lui-même : tout est obtenu par la gestion de la consommation. Lorsque le système est inutilisé, il n'use que 40 mA.

Physiquement, le système est un peu plus large que le désormais standard format A4 (1 1/2, soit 29 cm). Sans 32 cm (12"5) faisant la place pour un clavier de taille pratiquement normale [illegible] à [illegible] dans un tiroir. Le MastersPort 386SL pèse 3 kg et est livré en standard avec 2 Mo de mémoire, un lecteur de disquettes 3"5 de 1,44 Mo et un écran supertwist rétro-éclairé 32 niveaux de gris. Il est possible d'ajouter un modem MNP niveau 5 à 2 400 bauds en interne. L'innovation ne coûte pas cher. Bien que le prix du MastersPort [illegible] n'ait pas encore été déterminé, [illegible] devrait être vendu [illegible] $.

ZDS a également annoncé un portable haut de gamme : le SuperSport 486. Il est proposé en deux modèles. Le premier basé sur le nouveau processeur 486 sx (sans coprocesseur interne) à 25 MHz, le second utilisant un « vrai » 486, toujours à [illegible] MHz. Vous appellerez le TurboPort 486 « Gus » ne serez pas surpris par le design. Les nouvelles machines sont semblables avec un clavier détachable. Le clavier comporte un IsoPoint, le plus intéressant substitut à la souris.

Le SuperSport 486 est musclé : 4 Mo de mémoire, un disque dur

de 20 Mo et écran VGA 64 niveaux de gris en standard. Il y a même un emplacement interne pour une carte d'extension ISA 3/4 de longueur. L'ensemble complet avec le boîtier [illegible] batterie. Retirez la batterie et vous descendez à 4,5 kg. Ce système sera le plus souvent utilisé à côté d'une alimentation secteur. Il existe également une station d'accueil (avec alimentation et connecteurs d'extension) pour le SupersPort.

Des systèmes comme ceux-ci montrent que ZDS n'est pas resté les bras croisés pendant que le reste de l'industrie allait de l'avant. Avec le MastersPort, elle a même pris la tête d'un seul mouvement. Certes, plusieurs autres constructeurs devraient prochainement introduire des systèmes à base SL, mais si vous en voulez un maintenant, Zenith est la seule [illegible] ■

S. M.

(Traduit de l'américain par le Cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte Juin 1991 une publication McGraw-Hill Inc.

Mastersport 486
Prix : [illegible]
ZDS

Pour plus d'informations, entrez X

Notebook Port 486
Prix : [illegible]
ZDS

Pour plus d'informations, entrez X

GEM, c'est bien

PRESENTATION TEAM 2

Face à ses différents concurrents, la dernière version de Presentation Team possède la particularité de fonctionner sous GEM. Le célèbre environnement graphique de Digital Research n'a malheureusement pas connu le même succès que Windows 3.0 qui a su s'imposer comme le véritable standard [illegible] sur les [illegible]

Contrairement aux logiciels sous [illegible] Presentation Team 2 sous GEM se contente d'une configuration matérielle moins musclée [illegible] 4 Mo de RAM et [illegible] bre sur disque dur sont suffisants. Nous avons utilisé Presentation Team sur un 386 à 33 MHz doté d'un disque dur de 100 Mo.

Les six disquettes 5"1/4 d'une capacité de 1,2 Mo regroupent une version Runtime de l'environnement GEM, le logiciel Presentation Team [illegible] réseau et des [illegible] chaques de Clip Art et de fontes. L'installation de la totalité des options [illegible] que dur. Outre le manuel d'installation, [illegible] documentation fournie avec Presentation Team se compose d'un guide de référence, d'un guide d'utilisation, d'un manuel dédié aux utilitaires et d'un guide sur les différents Clip Art et modèles prédéfinis. De très bonne qualité, cette documentation sera appréciée aux néophytes qu'aux utilisateurs chevronnés.

Logiciel de conception de présentations graphiques, Presentation Team intègre tous les outils indispensables à la création et à la gestion de documents animés, de transparents ou de diapositives. Contrairement aux versions précédentes, Presentation Team 2 n'est pas divisé en différents modules. Les [illegible] options concernent la gestion des couleurs et du texte ainsi que les nombreuses [illegible] et d'exportation de données.

Présentation Team 2 se distingue des autres logiciels de [illegible] par sa [illegible] [illegible] ses [illegible]

DISTRILOGIE IRWIN 7000

Irwin présente sa nouvelle gamme de sauvegardes sur bandes et cassettes, la série 7000. Ce sont des sauvegardes internes ou externes de 500 Mo. Elles sont livrées avec un utilitaire de compression de données, Extape, permettant de doubler la capacité de stockage. La gamme se compose de deux unités de sauvegarde interne (la 7257 QI pour PS 2 à 14 630 F et la 7251 QI pour PC à 13 650 F) et deux externes (la 7253 QI pour PS/2 à 17 570 F et la 7251 QE pour PC à 16 600 F HT). Les caractéristiques principales de ces unités de sauvegarde sont une vitesse de transfert de 112,5 Ko/s, une densité d'enregistrement de 10 000 bpi et 18 pistes. Les cartes contrôleurs nécessaires coûtent pour la PS 2 3 430 F et 2 450 F pour PC.

Pour informations, entrez [illegible]

[illegible]

Memoplex a présenté au cours de l'exposition AIMI (Association for Information and Image Management) le Toshiba XI, son nouveau lecteur de disques optiques effaçables. D'une capacité formatée utilisable de 1 Go ou 650 Mo, il a un temps de positionnement de 35 ms et un temps d'accès de 64 ms. Il est équipé d'un boîtier contrôleur AMD, d'un microprocesseur cadencé à 16 MHz, d'un buffer de 256 Ko, d'une interface SCSI et d'un contrôleur SCSI II avec un débit de transfert en pointe de 4 Mo/s.

Pour informations, entrez 22

[illegible]

Toshiba propose en OEM deux nouveaux disques durs. Le premier au format 3"1/2 a une capacité de stockage de 43 Mo et un temps d'accès moyen de 23 ms. Il est également équipé d'un buffer de 32 Ko et dispose d'une interface PC AT. Son poids n'est que de 160 g. Le second a une capacité de 106 Mo, un temps d'accès de 16 ms et un cache de 64 Ko. Son poids atteint 500 g. Toshiba espère atteindre une production de 70 000 unités par mois pour ces deux produits.

Pour informations, entrez 23

GEM, c'est bien (la preuve !), mais il tourne, c'est mieux.

inutile – et la puissance de ses outils. Une combinaison gagnante qui ne tombonne – malheureusement pas sous Windows GEM.

S.D

Presentation Team 2

L'impression portable

MT735 ET SEIKOSHA LT-20

Avec des systèmes à batteries de plus en plus rapides, les économes occupés et les cadres ont besoin d'une panoplie de périphériques portables. J'ai regardé du côté des imprimantes portables et comment sorties et ne fus pas surprise de constater que vous en avez pour ce que vous payez. La Mannesmann Tally MT735, imprimante page thermique, compatible laser 300 points par pouce (dpi), se rapproche de la qualité d'impression d'une imprimante laser de bureau. La Seikosha LT-20, matricielle 24 aiguilles, coûte à peu près

Mannesmann Tally appelle la MT 735 *« la première imprimante page thermique à 300 dpi »*. Mais qu'elle soit la première ou pas, ce cette petite imprimante, c'est sa vitesse, sa qualité d'impression et sa portabilité – tout ensemble. La MT735 produit du texte et du graphisme de qualité laser à une vitesse allant jusqu'à six pages par minute en 300 x 300 dpi. Elle pèse environ 4 kg et mesure 1" 1/2 chargeur de 80 feuilles intégré, une batterie rechargeable intégrée d'une capacité de 150 feuilles et 1 Mo de mémoire pour le graphisme pleine page. L'imprimante accepte du papier photocopie normal et des transparents. Pour du graphisme de haute qualité, MT suggère du papier de qualité laser.

Les quatre polices résidentes incluent Courier, Helvetica, Times Roman et Math, en plusieurs tailles. L'imprimante accepte les fontes téléchargeables au format Hewlett-Packard, LaserJet Series II. La MT735 imprime en mode portrait ou paysage, accepte les tailles de feuille LaserJet Series II ou DeskJet, l'IBM ProPrinter X24, l'Epson LQ-850. Une fonction de copie stocke la dernière page imprimée et permet de la

La Seikosha LT-20 est appelée imprimante laptop car elle a été conçue pour prendre place sous votre portable. Elle aussi est une imprimante à feuilles, et imprime 100 pages avec une seule charge de sa batterie nickel-cadmium. Elle pèse environ 2,5 kg et mesure 14" 1/2 adaptateur à courant alternatif et

La Seikosha a une fonte prédéfinie (Courier). Vous pouvez y ajouter une ROM de fonte optionnelle possédant huit autres fontes. En résolution graphique, la LT-20 fait du 360 caractères par pouce. Son chargeur de feuilles accepte jusqu'au format Letter. Par rapport aux quatre émulations de la MT735, la LT-20 n'émule que la ProPrinter X24.

Ces deux imprimantes font du beau travail à l'impression d'un texte basique. La MT735 est très nettement supérieure en impression qualité d'impression (à comparer les 0,6 page par minute de la LT-20 aux 6 ppm de la MT735). Du point de vue prix, la LT-20 est positionnée par tous les systèmes, et, après tout elle est essentiellement une imprimante matricielle habillée d'une carrosserie unique. Son design assez elle imprime suffisamment bien pour se comparer aux imprimantes portables Canon, Kodak et Toshiba si

La MT735, d'un autre côté, méritera de justifier son achat en fonctionnant comme une imprimante de bureau à temps complet et aussi comme machine à imprimer pour la route. Je l'ai trouvée assez sophistiquée pour répondre à mes besoins puissante batterie, ils la vendent ■

A.F-L

Traduit de l'américain par le Cabinet Leroy & Simpson

Reproduit avec la permission de Byte, Juin 1991

une publication McGraw-Hill Inc

MT735
Prix NC
Mannesmann Tally

Prix NC
Seikosha

Pour plus d'informations, circulez 26

« Le poids et la puissance incomparables »

Réseaux

HAYES CARTES ETHERMATE

Hayes Microcomputer Products annonce la sortie de deux nouvelles cartes Ethermate P et Ethermate P/UPT. Ces cartes sont dédiées aux ordinateurs Micro Channel. Ethermate P est une carte 16 bits conçue pour les câbles coaxiaux fin ou épais (10base2 et 10base5). Ethermate P/UTP est une carte 16 bits mais elle fonctionne à la fois sur câbles épais et sur paires torsadées non blindées. La première est disponible au prix de 3 650 F HT et la seconde au prix de 3 650 F HT.

Pour recevoir cet article, tapez 27

SPIDER SYSTEMS SPIDERMANAGER PC

Spider Systems S.A. propose un produit permettant d'administrer des réseaux. L'interface utilisateur de ce produit est extrêmement souple puisque il fonctionne sous Windows 3.0. Il supporte SNMP et offre une migration possible vers CMIP 5 (Common Managment Information Protocol). La prochaine version de ce logiciel permettra d'intégrer les autres produits de Spider Systems afin d'effectuer un contrôle centralisé de tous les segments distants.

Pour recevoir cet article, tapez 28

Logiciels

VIF DOUBLE DISK

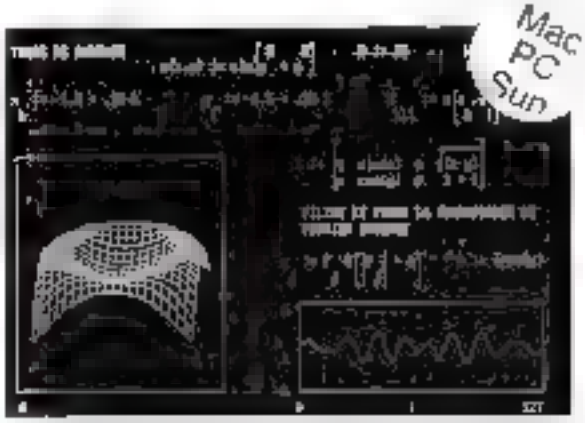
La société VIF complète son offre de téléchargement en proposant trois nouveaux produits en shareware. DoubleDisk de Vertisoft permet d'augmenter la capacité de votre disque dur en compressant les données avec un taux d'environ 50 %. Il est résident en mémoire vive et fonctionne donc de manière entièrement transparente. Il permet en outre de sécuriser les données par l'intermédiaire d'un système de mots de passe. Le prix de ce logiciel est de 753 F HT. Notons également que VIF propose sur son service télématique les deux célèbres outils de diagnostics pour l'évaluation de performances de TouchStone, PC Test et Check-it.

Pour recevoir cet article, tapez 29

Nouvelle version 2.5 en français

MathCAD

Le Boss des Maths



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous fonctionnant sur IBM PC compatibles Macintosh et SUN c'est une feuille de brouillon électronique qui vous permet de combiner à l'écran équations, graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier

MathCAD pour PC, Mac et SUN

- **Tracé de surface en 3D**
- **Import de schémas HPGL** (AutoCad)
- **Sortie PostScript**
- Calcule d'équations en direct, comme un tableur
- Affichage des résultats en graphique ou numérique
- Plus de 20 fonctions intégrées
- Modules d'applications spécifiques *Advanced Maths, Statistiques, Electrical, Chemical, etc.*

MathStation pour SUN

- **Interface identique à MathCAD**
- **Calculs numérique et symbolique**
- **Génère le code source Fortran**
- Supporte le modèle client/server

NOUVEAU

Pour une disquette de démonstration appelez-nous au (1) 46 09 24 00 ou retournez-nous le coupon ci-dessous

CEGOS

Dpt Multimédia 204 rd pt du Pont de Sèvres 92 5 Boulogne Cdx

Format : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ Mac

Nom Fonction

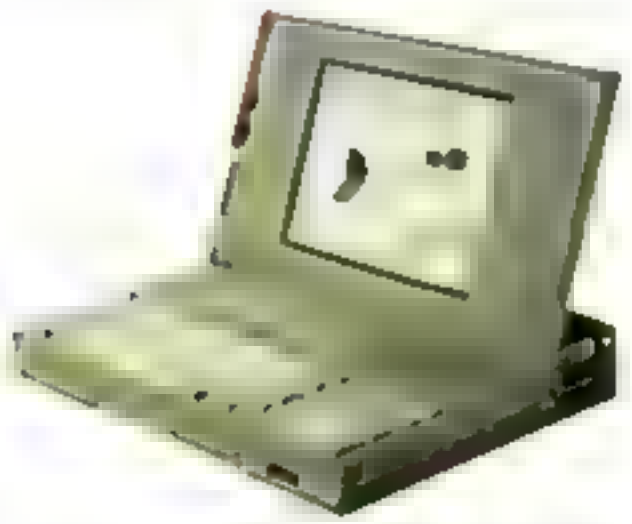
Société

Adresse

Code Ville

Tél ( )

MB 07/91



Un excellent rapport qualité/prix, un excellent compromis entre puissance et portabilité

Un portable de poids

OLIVETTI LAPTOP D33

[illegible] nait déjà trois notebooks (A12, V16 et S20), vient de s'enrichir [illegible] top S20 et le Laptop D33. Les di[illegible] n'ont plus rien à voir avec les appareils de type notebook. Le Laptop D33, le modèle que nous avons testé, s'apparente dans son utilisation à un système desktop standard.

Ce dernier-né de la gamme Olivetti 1, avec un poids de 5,5 kg (avec batterie) et des dimensions de 366 x 300 x 61 mm, est fourni avec un adaptateur de courant universel et un câble secteur adapté aux standards de chaque pays. Son boîtier permet de recharger deux batteries simultanément (l'une dans l'adaptateur lui-même et l'autre dans l'unité). Il est également conçu pour alimenter un écran externe afin de n'utiliser qu'un seul accès secteur à condition, bien sûr, que le D33 soit lui-[illegible]

La première charge de la batterie [illegible] celle-ci est connectée au secteur. Par la suite, la charge atteindra 80 % en 1 heure et 100 % après seulement 2 heures consécutives. Le contrôleur intelligent de gestion d'énergie sera parfois amené à interrompre cette opération pour éviter tout échauffement excessif. Il procédera de la même façon lorsque [illegible] les 100 %. Contrairement à la batterie interne, la batterie externe, qui s'insère dans l'adaptateur, ne dispose pas du mode « charge rapide ». La batterie, composée de 15 piles, offre une puissance de 47 W et une autonomie de 3 heures pour [illegible]

L'écran plat à cristaux liquides rétro-éclairé a une résolution graphique de 640 x 480 pixels et 32 niveaux de gris. Innovation intéressante : écran est amovible, ce qui permet l'utilisation d'écrans TFT couleurs ou plasmas et bien sûr un remplacement facile en cas de panne. Le réglage de la luminosité et du contraste s'effectue à l'aide de deux curseurs situés à gauche de l'écran. L'ensemble est contrôlé par une carte vidéo VGA équipée de [illegible]

Le clavier amovible de 102 touches offre à l'utilisateur les mêmes conditions de travail que sur une machine de bureau, contrairement à la plupart des portables du marché où la course des touches est raccourcie. En utilisant la même technologie que sur de véritables Desktop, les touches du D33, avec une taille de 18 mm et un enfoncement de 3,5 mm (12 touches de fonction, un pavé numérique, une zone de touches pour le curseur) procurent [illegible]

La tablette de simulation souris tactile intégrée, qui fonctionne selon [illegible] tre caractéristique de ce Laptop. La commande du curseur ne s'effectue plus en déplaçant la souris, mais en utilisant le crayon-souris fourni avec le micro-ordinateur ou en déplaçant le doigt sur la tablette. Les deux boutons d'une souris ordinaire sont remplacés par deux petites surfaces rectangulaires situées sur le côté de [illegible] Cette tablette de simulation vous pose un problème, il est possible de la faire pivoter de 180 degrés.

Le Laptop D33 est équipé d'un microprocesseur Intel 80386 DX à [illegible] mance de l'ordre de 50 % lorsque le D33 est connecté au secteur, le processeur exploite la vitesse d'hor[illegible] démarrage sur batterie, la fréquence est divisée par deux (16,5 MHz). En cycle veille, l'horloge est automatiquement commutée à 5 MHz.

La carte mère est équipée d'une mémoire de 4 Mo (extensibles à 20 Mo par adjonction de barrettes SIMMs). Le contrôleur LIM-EMS 4.0 intégré est piloté par un driver qui permet à cet appareil de gérer la mémoire étendue EMS et d'exploi[illegible] d'une capacité de 33 Mo, a une très faible consommation électrique et offre une excellente résistance aux chocs. Afin d'augmenter son endurance, il est équipé d'un dispositif de parquage automatique des têtes de [illegible]ure.

L'Olivetti D33 possède toute une série d'options pour étendre le système et sa capacité de mémoire. La tablette souris est automatiquement désactivée lorsqu'une véritable souris est insérée sur le port mini-DIN [illegible] voir externe, enfiché sur le port adéquat, désactive de la même façon le clavier interne. Ce Laptop possède également un port pour un micro-projecteur, qui fonctionnera simultanément avec l'écran LCD.

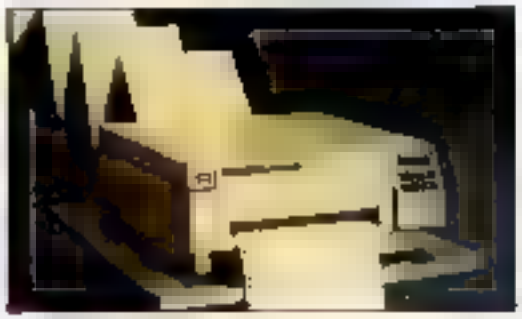
Le système peut supporter jusqu'à quatre ports série 9 broches, trois ports parallèle 25 broches et un port modem de 2 400 ou 9 600 bauds. Un slot standard 16 bits mi-long est disponible afin d'y connecter n'importe quelle carte

Imprimante

OMNILOGIC LASERMATRIX 1000

Le Lasermatrix 1000, fabriqué par OTC et distribué par Omnilogic, est sans doute le plus original des imprimantes laser. En effet, elle a la particularité d'avoir un entraînement de papier par picots, ce qui permet l'impression en continu. Elle est désormais disponible en hauteur de page variable de 2 à 24 pouces réglables par pas de 0,5 pouce. Deux modèles sont proposés. Le premier dispose de l'émulation HP LaserJet II et IBM ProPrinter et le second dispose en plus des émulations Dec LG02, LG31 LN03+ et Tektronix 4010/4014. Elle est commercialisée au prix de 69 000 FHT.

Pour information cercle 30



Livre

SADT

SADT, comme chacun sait, signifie Structured Analysis and Design Technique. Méthode d'analyse et de modélisation de problèmes techniques complexes, SADT permet de construire des logiciels fiables et performants. Michel Lissandre, par l'intermédiaire d'Armand Colin, vous fait part de toute son expérience à travers son ouvrage « Maîtriser SADT » (235 F).

Pour information cercle 31

du marché. Grâce à un boîtier d'extension, il est possible de loger des périphériques dans la station d'accueil comme un deuxième lecteur de disquettes, un deuxième disque dur ou des solutions de sauvegarde comme un streamer ou un CD-ROM. Deux emplacements d'extension pour des cartes compatibles AT complètent ce bobet.

Les résultats obtenus avec Checkit sont excellents pour la vitesse de calcul, l'affichage direct. Les performances du disque dur sont plus moyennes. Les temps d'exécution de MS-Bench version 1 et 2 confirment la qualité et la rapidité de ce Laptop, comparable en tout point à un véritable Desktop.

Seule ombre à ce tableau pour le moins idyllique, la souris intégrée ne nous a pas du tout convaincus. Ce détail ne remet aucunement en cause les capacités étonnantes du Laptop 833, qui est à ce jour le meilleur compromis entre la puissance et la portabilité pour un rapport qualité/prix assez séduisant.

P.B.

Laptop 833
Prix entre 40 et 45 000 F HT
Olivetti (92047 Paris-La Défense)

Pour plus d'informations cercle 32

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT ATARI ST AMIGA MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE-TEASER
22, Grande Rue 92310 SEVRES

Une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

NOS BOUTIQUES SONT OUVERTES DURANT TOUT L'ÉTÉ

Les produits distribués

NEC EPSON Silitek SAMSUNG Chicony SONY Seagate Microsoft

Peripheriques, nouveautes et configurations

CONFIGURATIONS

Modèle	AT 386 SX 16	AT 386 SX 20	AT 386 DX 25	AT 386 DX 25 C	AT 386 DX 33	Hyper AT 486 25	Hyper AT 486 33
Processeur	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mémoire cache				64Ko Asynchrone	64Ko Asynchrone	8Ko Interne 64 Ko total Contrôleur intégré	8Ko Interne 64 Ko total Contrôleur intégré
Boîtier	AT	AT [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Taille boîtier	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
Mémoire RAM	1Mo 80ns	1Mo 80ns	2Mo 80ns	2Mo 80ns	4Mo 80ns	4Mo 80ns	4Mo 80ns
Extensible à	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lecteur disquettes	5"1/4 - 1,2Mo	5"1/4 - 1,2Mo	5"1/4 - 1,2Mo	5"1/4 - 1,2Mo	5"1/4 - 1,2Mo	5"1/4 - 1,2Mo 3"1/2 - 1,44Mo	5"1/4 - 1,2Mo 3"1/2 - 1,44Mo
Sortie	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Contrôleur AT Bus Rapide	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs
Clavier	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Logiciel, divers	MS-DOS 4.01 [illegible]						

Disque dur

Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 256 Ko — Moniteur VGA monochrome 14"

40 Mo - 28 ms	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F				
85 Mo - 19 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] F	[illegible]		
115 Mo - 28 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
330 Mo - 18 ms		Consultez-nous		[illegible]	[illegible]		

Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 512 Ko — Moniteur VGA couleur 14"

40 Mo - 28 ms	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F				
85 Mo - 18 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] F	[illegible]		
115 Mo - 28 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
330 Mo - 18 ms		Consultez-nous		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Modèle avec carte graphique Super VGA 16 bits 1 Mo — Moniteur SUPER VGA couleur 14" 1024 x 768

40 Mo - 28 ms	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F				
85 Mo - 19 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] F	[illegible]	Modèle 486 avec nombreux	Sony multiSync ou NEC 3D
115 Mo - 28 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
330 Mo - 18 ms		Consultez-nous		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Options

Modem Hayes [illegible]	[illegible] F
Modem super rapide Hayes 9600 Modulation autoFax ID	[illegible]

Tarif Juillet Août 1991 Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an

NOUVEAUX PRODUITS / Note Book-format A4

16 300 F TTC

PROCESSEUR
Processeur 80386SX 20 16-20 MHz
Support coprocesseur 80387SX-20

MEMOIRE
Memoire RAM Mo extensible a 4Mo
Memoire ROM 64Ko
Support EMS 4.0

UNITES DE STOCKAGE
lecteur 3 2" 720Ko 4Mo
disque dur 2 x 2" 20Mo, 28ms
Disque dur 40 Mo en option

AFFICHAGE
Ecran LCD VGA/EGA/CGA/MDA
compatible 640 x 480 6 niveaux de gris
connecteur externe pour ecran VGA couleur

CLAVIER ET INTERFACES
Clavier 83 touches
2 ports serie RS232 par parallele
port lecteur 5 1/4" externe

BATTERIE - DIMENSION, POIDS
Batterie rechargeable
Dimension 2 x 30 x 5 cm
Poids 3.5 Kg

OPTION	PRIX TTC
Pack batterie supplementaire	950 F
Pave numerique externe	530 F
Extension memoire de 1 Mo à 2 Mo	1 090 F
Extension memoire de 1 Mo à 5 Mo	3 60 F
Coprocesseur 80387 SX 20	2 480 F
MS/Dos 4 01	580 F
Windows Microsoft 3	480 F

SPECIALE PROMO

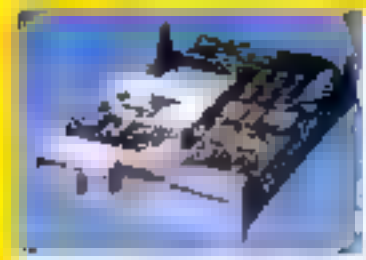
FAMILIO II 286 16 MHz

Microprocesseur Intel 286 16 MHz
Boitier AT 200 watts
Mo RAM 100 ns extensible a 2 4 Mo sur carte mere compatible EMS
Lecteur 5 1/4 1,2 Mo haute densite
2 series serie et 1 parallele
Controleur AT Bus 'Rapide' pour 2 lecteurs et disque dur
Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty

Modele	Mode d'affichage	Disque dur	Prix TTC
Familio IIIA	VGA monochrome	40 Mo 28 ms	6 880 F
Familio IIIV	VGA couleur	40 Mo 28 ms	9 030 F

Tarif Juillet Août 1991 Tous nos prix sont TTC Garantie 1 an

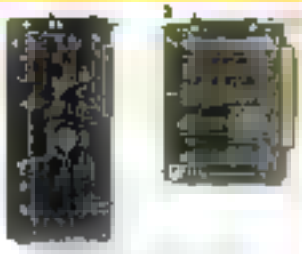
PERIPHERIQUES



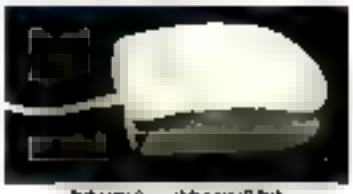
LECTEURS DE DISQUETTES

CLAVIERS

CARTES MERES



CARTES CONTROLEURS



SOURIS et SCANNERS

DISQUES DURS

ALIMENTATION & ONDULEURS

CARTES ENTREE/SORTIE

LOGICIELS

COPROCESSEURS

MONITEURS

BOITIERS

CARTES GRAPHIQUES

MEMOIRES

IMPRIMANTES

199· Tous nos prix sont TTC Garantie an Toutes les marques citees sont des marques deposees

Adresses, configurations, nouveautés, promotion

WinRIX : 16,8 millions de couleurs sous Windows

Que manque-t-il à Windows pour prétendre rivaliser sur tous les points avec le Macintosh ? Pratiquement rien au niveau fonctionnel, et seulement des applications clefs dans divers ou trois domaines, comme la PAO ou le traitement graphique. WinRIX répond à une partie de ce besoin.

RIX SoftWorks est depuis sa création l'un des spécialistes du graphisme haute résolution sous PC compatible. Il gère les normes EGA, VGA, SuperVGA, Targa... Notamment, RIX propose une gamme complète de logiciels sous DOS : ColoRIX (création graphique), ScanRIX (gestion de scanners) et PolaRIX (gestion de palette Polaroid) [illegible] vait que leur donner l'idée guère originale, de porter leurs programmes dans un environnement graphique. Ainsi est né WinRIX, qui intègre les fonctionnalités de l'ensemble de [illegible]

Au niveau de l'interface, il s'agit d'un véritable produit Windows, non seulement du point de vue utilisateur, [illegible]

L'équilibrage colorimétrique est automatique.

ment par rapport aux fonctionnalités import-export ou échange dynamique (DDE) avec d'autres applications. A partir de la version 3.1 de Windows 3.0 (on est heureux de voir qu'un éditeur daigne enfin en parler...), la liaison dynamique entre une image éditée et le document dans lequel [illegible] NaviWave) sera possible, en utilisant [illegible]

16,8 millions de couleurs

Si WinRIX peut être utilisé sur tout système Windows équipé d'une carte graphique (EGA ou VGA), on ne voit guère son intérêt si l'on dispose d'une simple carte 8 bits, puisque ses fonctionnalités ne sont, à ce niveau, guère différentes de produits nettement moins coûteux, ne traitant que la palette de base de 256 couleurs. En revanche, avec [illegible] WinRIX gère réellement 32 000 couleurs, ce qui n'est pas si mal. Et si le graphisme est géré sur 24 bits, c'est 16,8 millions de couleurs qui s'afficheront sous vos yeux émerveillés, surtout que vous pourrez les manipuler à loisir. Précisons que les modifications effectuées dans un mode minimal seront reprises si le fichier est utilisé sur un système plus performant. Ainsi, il est possible de travailler l'image sur un simple système VGA afin d'obtenir un résultat de qualité en affichage 24 bits (le fichier est le même quelle que soit la qualité de l'affichage).

En effet, WinRIX allie les fonctionnalités d'un outil de création graphique de type Paint et celles d'un [illegible] ciel de traitement d'image. Du premier, il reprend les possibilités d'édition (couper, coller, copier, transférer...) plus quelques utilitaires de dessins de lignes, polygones, cercles, ellipses, courbes de Bezier et surface à main levée. Le « lasso » pour la capture d'une partie de l'image permet de masquer tout ou partie de l'image de base, d'ajouter, de soustraire ou d'inverser la zone marquée. Signalons que le lasso [illegible] son ou en compression vers les bords de l'image. Pratique pour les [illegible]

Au niveau du traitement d'image, WinRIX dispose de toutes les fonctions populaires par les outils de ce type, notamment sur Macintosh : l'utilisateur peut travailler « manuellement » sur les palettes de couleurs, ou utiliser l'un des filtres automatiques pour augmenter le piqué, adoucir une image, l'assombrir ou l'éclaircir, obtenir des effets de flou, d'estompage des contours ou des changements de teinte. Ces corrections peuvent être globales ou ponctuelles (sur une partie de l'image sélectionnée au lasso). L'équilibrage colorimétrique est automatique, il

moins que l'utilisateur n'intervienne pour modifier les réglages proposés par le logiciel.

Parmi les points notables, précisons que WinRIX utilise parfaitement les possibilités offertes par le multifenêtrage de Windows 3.0. En particulier il est possible d'ouvrir simultanément plusieurs fenêtres contenant le même document de travail dans différentes tailles. D'autre part, si le travail de traitement de l'image se fait en mode *Bit Map* (ou point par point), il est toutefois possible d'utiliser la souplesse du mode vectoriel pour les tracés ou l'affichage de texte. Tout se passe comme si l'utilisateur plaçait un « calque » virtuel par-dessus l'image en cours de traitement. Une fois définies les tailles de polices et les caractéristiques des graphiques, il est possible de transformer ce cadre vectoriel en *Bit Map* et de l'intégrer directement dans l'image.

Un produit ouvert

Dans le monde du graphisme le problème de la standardisation des formats de fichiers et de la compatibilité avec les périphériques semble au-dessus des préoccupations des concepteurs. Dans la plupart des cas, mais pas dans celui-ci. Au niveau des formats de données graphiques, WinRIX supporte (et assure les conversions entre) le 24 bits **True Color**, le 16 bits **XGA Color**, le 15 bits **Hi Color** et les **Indexed Color** ou **Grayscale** sur 8 ou 4 bits. Quant aux formats de fichiers, il est possible d'importer ou d'exporter dans la plupart des formats usuels, outre le RIX propre au logiciel : TIFF, TARGA, PCS, GIF, Windows BMP et Windows Metafile (WMF). Les scanners couleurs Sharp (JX-300/450/600), Epson (ES3000 et GT4000) et Ricoh FS-1 sont directement utilisables. Enfin, pour les sorties, outre toutes les imprimantes gérées directement par Windows 3.0, WinRIX intègre le support de la palette Polaroïd.

En France, WinRIX est distribué par la société FMVP (qui propose également le reste de la gamme RIX sous DOS) au prix de 5 990 F HT. Ce logiciel se destine aux utilisateurs qui ont besoin de puissance de traitement graphique supérieure à celle des outils courants sur le marché. On peut s'étonner de la différence sensible de prix entre le logiciel et les cartes vidéo sur 24 bits. Mais deux remarques s'imposent. D'une part, WinRIX doit pouvoir être cohérent au niveau prix avec les cartes de type SuperVGA ou XGA 16 bits (que les logiciels courants ne gèrent pas pleinement). D'autre part, on peut prochainement s'attendre à l'apparition de cartes 24 bits à des prix nettement plus raisonnables qu'à l'heure actuelle. Dernier point, sur ce créneau précis, le PC sous Windows est un challenger par rapport au Macintosh. WinRIX dispose en tout état de cause des potentialités pour que cela change.

Qui a besoin d'un logiciel de ce type ? La première réponse qui vient à l'esprit concerne tous les professionnels du traitement de l'image pour qui WinRIX, sur un système de type 386 avec une carte vidéo 16 bits, représente un investissement moindre que les solutions équivalentes d'autres constructeurs. La seconde consiste à exploiter certaines des caractéristiques propres à WinRIX pour inventer de nouvelles applications. Ainsi, FMVP cite-t-il le repérage cinématographique : les photos prises sur place lors du repérage peuvent être digitalisées, retraitées, commentées, puis exportées dans un logiciel de mise en pages pour la présentation d'un storyboard. Nettement plus élégant et moins coûteux que le tirage photographique d'un grand nombre d'exemplaires. Enfin, pour moins de 6 000 F c'est l'assurance d'acquérir un véritable outil de traitement d'image capable d'évoluer avec le matériel et non un simple gadget dont l'utilisation n'excédera pas quelques mois. Le trop bon marché n'est-il pas souvent cher ? ■

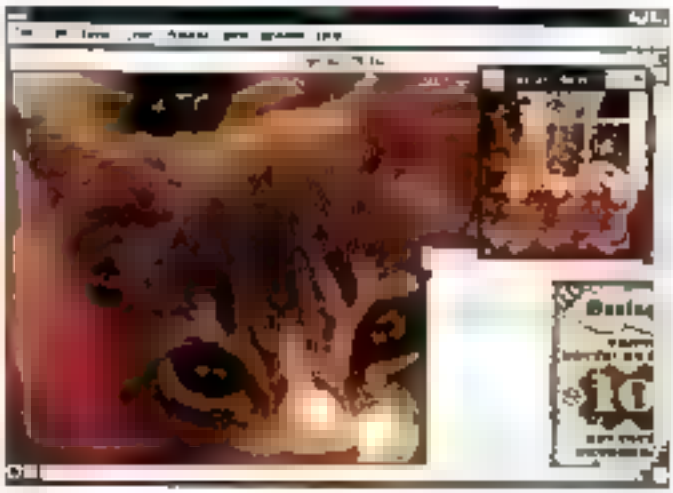
Pascal Rosier

WINRIX
Prix 5 990 F HT
Editeur RIX SoftWorks
Distributeur FMVP (92700 Colombes)

Pour plus d'informations, cercle 1

Le multifenêtrage permet d'ouvrir...

... un document dans différentes tailles.



A ce prix-là

...a va faire des ...ux !!!

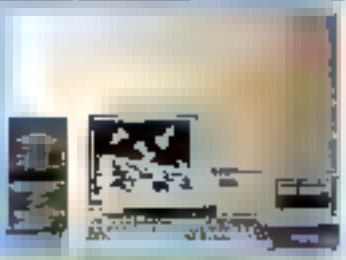
AS 80386SX-20 MHz

1 Mo de RAM Ext 8 Mo Bios AMI – 6 slots libre – 2 ports séries, 1 port // Support copro 80387SX Alimentation 200 watts lecteur 3 1/2 1.44 Mo Boîtier Baby ou Desk – Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 Garantie ... sur site

Disque Dur / Écran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	28 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	7582 F	8812 F	9375 F	750 F
VGA Mono	8000 F	9250 F	9812 F	12 187 F
VGA Couleur 800x600	8312 F	10562 F	11125 F	13 500 F
VGA Couleur 1024x768	9625 F	10875 F	11437 F	13812 F

AS 80386-25 MHz

2 Mo de RAM Ext 8 Mo Bios AMI – 6 slots libre – 2 ports séries, 1 port // Support copro 80387 Alimentation 200/230 watts – lecteur 3 1/2 44 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 – Garantie ... sur site



Disque Dur / Écran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	9687 F	10937 F	1500 F	13875 F
VGA Mono	10125 F	11375 F	11937 F	143 2 F
VGA Couleur 800x600	11437 F	12687 F	13250 F	15625 F
VGA Couleur 1024x768	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F

AS 80386-33 MHz

2 Mo de RAM Ext 8 Mo Bios AWARD 64 Ko cache 6 slots libre 2 ports séries, port // Support copro 80387 Alimentation 200/230 watts lecteur 3 1/2 44 Mo – lecteur 5 1/4 2 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 Garantie 1 an sur site

Disque Dur / Écran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	25 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	11750 F	13000 F	13562 F	15937 F
VGA Mono	2187 F	13437 F	14000 F	6375 F
VGA Couleur 800x600	13500 F	14750 F	15312 F	17687 F
VGA Couleur 1024x768	13812 F	15062 F	15562 F	18000 F

AS 80486-25 MHz

4 Mo de RAM Ext 16 Mo Bios AWARD – 6 slots libre – 2 ports séries port // Support copro 80487 Alimentation 200/230 watts – 1 lecteur 3 1/2 44 Mo lecteur 5 1/4 2 Mo Boîtier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 4.01 Garantie ... sur site

Disque Dur / Écran	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	19125 F	20375 F	20937 F	23312 F
VGA Mono	19562 F	20812 F	21375 F	23750 F
VGA Couleur 800x600	20875 F	22 25 F	22687 F	25062 F
VGA Couleur 1024x768	21187 F	22437 F	22937 F	25375 F

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	2200 F
2 Mo T3200SX	2200 F
2 Mo T5200	2000 F

pour COMPAQ

2 Mo 386N	2700 F
2 Mo 386s/20	1800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1400 F
4 Mo HPIII, IIP	2300 F

ONDULEURS

SHANDY Sinusoïdaux Sortie RS 232

500 VA	5850 F
750 VA	8800
1000 VA	11000
1250 VA	12300
2000 VA	19900
2500 VA	23900

IMPRIMANTES

STAR LC 24-15

Prix Public 8488 F — NOTRE PRIX 3600 F

24 aiguilles – 136 colonnes – 250 CPS – 14 polices, 4 possibilités d'extension – Styles d'écriture – Couleur – Prestige Cartes Sonst – Garantie ... retour atelier

STAR LASER LP4

Prix Public 11900 F — NOTRE PRIX 7700 F

Version Postscript

Prix Public 15900 F — NOTRE PRIX 10500 F

4 pages/min – 1 Mo RAM – Emulation HP Laserjet II P – Epson FX85 – Garantie 1 an sur site

HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Prix Public 4 990 F — NOTRE PRIX 3 500 F

...vitesse grand d'écran – Mémoire tampon – 15 Ko – Garantie 3 ans et 80 000 pages sans panne

5, rue des Lycéennes 75005 PARIS
Tél. 16 (1) 43 37 05 06
Fax 16 (1) 43 37 15 46

... Charles de Gaulle 92 ... COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1 42 42 96 42

DL900 et DL3600 : des aiguilles chez Fujitsu

Toujours présente sur le marché des périphériques d'impression à technologie matricielle, Fujitsu vient de lancer deux nouveaux produits. La DL900 est une imprimante de bureau très compacte idéale pour des applications bureautiques courantes. La DL3600, plus traditionnelle, est dotée d'un chariot plus large, et elle conviendra donc mieux à des travaux de gestion.

La DL900 : pour un maximum de confort.

Les imprimantes à aiguilles ne sont pas près de disparaître. Malgré le succès des imprimantes laser, la technologie matricielle offre encore aujourd'hui de multiples avantages : utilisation de papier listing continu, impression sur 132 colonnes et avec des copies multiples sont impossibles sur des périphériques laser, sauf avec quelques appareils très spécifiques et surtout très onéreux. En proposant deux nouvelles imprimantes à aiguilles, Fujitsu élargit son offre de périphériques d'impression en répondant, avec la DL900, aux soucis de confort de la plupart des utilisateurs.

Le confort avant tout

Compacte et pratique, la DL900 adopte un look original auquel il vous sera difficile de résister. En standard, seule l'interface parallèle accessible sur le côté droit de l'imprimante, est disponible. L'installation est très simple puisqu'il suffit de câbler la DL900, d'insérer le ruban et de poser le réceptacle papier supérieur. Lors du fonctionnement, la tête d'impression 24 aiguilles de la DL900 n'est pas excessivement bruyante grâce à une insonorisation de bonne qualité. Conçue pour être utilisée sur votre bureau, la DL900 a été étudiée pour apporter un maximum de confort à l'utilisateur.

Outre les qualités ergonomiques de ce périphérique, la DL900 est dotée d'un panneau de commandes simplifié et efficace. Quatre touches vous permettent de mettre l'imprimante en ligne ou hors ligne, de charger ou d'éjecter une feuille ou encore d'avancer ligne à ligne. Juste au-dessus, une série d'indicateurs lumineux et de touches de fonction (trop petites ?) est destinée au paramétrage de l'imprimante.

La tête d'impression 24 aiguilles supporte des vitesses d'impression de 180 cps (12 cpi) ou 150 cps (10 cpi) en mode brouillon. Pour des documents de meilleure qualité, ces vitesses sont respectivement de 120 cps et 100 cps. Enfin, pour des courriers irréprochables, la DL900

imprime tout de même à 60 cps en 12 cpi et 40 cps en 10 cpi avec une résolution maximale de 360 x 360 points par pouce.

Les traditionnelles émulations IBM ProPrinter XL24 et Epson LQ-2500/2550 viennent compléter l'émulation maison Fujitsu DL24C Plus. La compatibilité avec ces standards assurera sans aucun doute un fonctionnement correct avec tous – ou au moins la grande majorité – les logiciels du marché.

Les polices – ou plutôt les familles de polices – Courier 10, Prca 10 BoldFace PS, Prestige Elite 12, Compression, Correspondance et Draft (!) sont résidentes. Si cela ne vous suffit pas, vous pourrez toujours utiliser Windows et, par exemple, Word pour Windows, pour profiter de toutes les polices BitMap intégrées.

Le chariot de la DL900 permet d'imprimer jusqu'à 132 caractères en 12 cpi et 10 cpi, vous pouvez aligner 80 caractères. Cette imprimante accepte jusqu'à quatre copies simultanément en comptant l'original. Pour être complet, il faut signaler que la taille du buffer interne est paramétrable avec un maximum de 24 Ko et que 32 Ko de RAM supplémentaires vous permettront de charger des polices à partir de votre ordinateur.

24 aiguilles haut de gamme

La DL3600 ressemble à la DL900 de par ses caractéristiques techniques. Les mêmes polices résidentes sont intégrées, le buffer de 24 Ko est là aussi et on trouve une seule interface (parallèle) en standard avec une option pour l'interface série. En revanche, la vitesse d'impression est supérieure à celle de la DL900 : 360 cps en mode Draft rapide, 324 cps en mode Draft standard, 216 cps en Correspondance et 108 cps en mode Courier. La résolution maximale dans ce dernier mode est de 360 x 360 points par pouce.

Imprimante plus traditionnelle, la DL3600 a un chariot un peu plus large, capable d'imprimer 163 caractères par ligne en 12 cpi ou 136 caractères par ligne en 10 cpi. Imprimante idéale pour des travaux comptables par exemple, la DL3600 accepte jusqu'à cinq copies pour des impressions simultanées.

La DL3600 reprend les mêmes émulations que la DL900 : IBM ProPrinter XL24, Epson LQ2500-2550 et Fujitsu DPL24C Plus. En revanche, il est possible d'ajouter de nouvelles émulations avec, pour le moment, des cartouches pour la Fujitsu DPL24D (Diablo 630 et API) et les DEC LA modèles 50, 75, 210 et 210. Fujitsu commercialise également des polices sur cartouches : Dutch 801, Script, Old English, Humanist 421 Deluxe Courier.

Tout comme pour la DL900, Fujitsu propose un bac chargeur qui s'installe sur le dessus de l'imprimante. Bien plus pratique que le chargeur manuel, il devient vite indispensable lorsque vous imprimez des documents de plus d'une dizaine de pages.

Un kit couleur, en option, peut être installé dans la DL3600 en seulement quelques minutes à l'aide d'un simple tournevis. Opération impossible sur la DL900, la possibilité d'imprimer en couleur avec la DL3600 pourrait être un critère d'achat pour certains utilisateurs. Pour des prix respectifs – et approximatifs – de 3 700 et 8 900 F HT, la DL900 et la DL3600 s'adressent à un public professionnel soucieux de s'équiper proprement et simplement. ■

Philippe Ruvel

Avec le kit de la DL3600, imprimez même en couleurs !

FUJITSU DL900 ET DL3600
DL900 environ 3 700 F HT
DL3600 environ 8 900 F HT
Distributeur Fujitsu France 194006 Créteil

Pour plus d'informations, cercles 10

BYTE HP 95LX : un PC et 1-2-3 dans le creux de la main

Hewlett-Packard et Lotus ont donné une véritable signification au mot « palmtop ». En effet, le 95LX ressemble plus à un agenda électronique surdimensionné qu'à un PC. Sa taille réduite cache sa vraie nature : le 95LX est un véritable ordinateur DOS basé sur un microprocesseur de type 8088.

Petit mais costaud !

Bien que les portables notebooks soient de plus en plus répandus vous pouvez encore faire sensation si vous en utilisez un dans un avion. Mais si vous sortez le nouvel Hewlett-Packard 95LX vous n'obtiendrez probablement aucune réaction. Comme un organizer électronique (tel le Sharp Wizard), le 95LX intègre un ensemble d'outils de productivité destinés à remplacer le classique agenda papier. Il tient également lieu de calculatrice financière HP. Mais ce qui place vraiment le 95LX à part c'est qu'il est livré en standard avec Lotus 1-2-3 version 2.2 implémenté en ROM. Avec le logiciel, 512 Ko de mémoire vive, DOS 3.22 en ROM, un connecteur pour carte-mémoire au standard de l'industrie et plusieurs options de communication remarquables, l'ordinateur de poche est commercialisé pour un prix public inférieur à 1 000 US$.

Associé au petit modem WorldPort de Touchbase et à l'imprimante Diconix de Kodak, dont HP assurera la distribution pour les utilisateurs de 95LX, ce nouveau palmtop peut une fois de plus remettre en cause la définition du « bureau portable ». Le 95LX peut devenir un objet indispensable pour les cadres-voyageurs ou pour ceux qui recherchent le gadget dernier cri.

HP et Lotus ont conjointement développé le 95LX, avec la collaboration suivie d'Intel, Microsoft et Phoenix Technology. La taille « Tom Pouce » de cette machine est due à un remarquable tour de force de miniaturisation réussi par Intel : une carte mère de PC mesurant 6,5 x 8 cm, pas plus grande qu'une carte de crédit, avec des performances deux fois et demie supérieures à celles d'un PC-XT selon HP. Le palmtop de HP est non seulement assez petit pour tenir dans votre poche, mais également pour se perdre dans votre porte-documents. Il pèse à peine plus de 300 g et mesure 8 cm de large, 8,5 cm de profondeur et 2,5 cm de haut. Soit un

peu plus que la moitié du Poqet PC.

La taille réduite entraîne certains compromis. Le 95LX a un écran LCD supertwist non rétro-éclairé de 4 lignes de 16 caractères. Il permet d'afficher quelques colonnes supplémentaires. Cependant, nous avons trouvé l'affichage parfaitement lisible, sous toutes les conditions d'éclairage. Le constructeur annonce que ce résultat a été obtenu avec une alimentation d'écran de 12 V au lieu des 5 V habituellement utilisés. La seconde ma-

Bien qu'il reprenne la disposition QWERTY standard et intègre les touches de fonction, il est trop petit

Le 95LX utilise deux piles de type AA ou un adaptateur secteur. HP annonce qu'une paire de piles assure une autonomie de deux mois mais nous n'avons pu vérifier cette affirmation. Pour prolonger la vie des piles, le système reprend les

HP : le processeur est inactif entre les frappes de touches et, passé 5 mn sans utilisation, l'alimentation est coupée. Réactivé, le 95LX revient en son état initial. Une pile au lithium de type courant (CR2025) placée sous l'appareil, assure la sauvegarde des RAM pendant que vous changez les piles AA.

Le 95LX est livré avec sept applications en ROM : 1-2-3, agenda, répertoire, éditeur de mémos, gestionnaire de fichiers, programme de communications et HP-Calc, calcu-

est appelable par la touche F1. Ces programmes reprennent une interface de type Lotus avec l'utilisation commune des touches de fonction et la possibilité de partager des macrocommandes. Ils supportent le

plication à l'autre, ce qui est pratique entre 1-2-3 et l'utilitaire de résolution HP-Solve de la calculatrice.

Des applications intégrées

L'un des aspects les plus agréables du 95LX est que toutes les applications intégrées sont ouvertes

ble d'y accéder automatiquement en pressant l'un des sept boutons réparables par une rainure, placés au-dessus du clavier. Lorsque vous passez d'une application à une autre ou que vous rallumez le 95LX, vous vous retrouvez exactement là

Des applications DOS sur carte mémoire ou téléchargées à partir d'un autre PC peuvent être lancées à l'appel du prompt DOS. Le 95LX comporte un slot pour des cartes mémoires conformes aux spécifications de la *PC Memory Card International Association* et HP a mis en place la fourniture de cartes logicielles pour le système réalisées par des sociétés tierces. Parmi ces cartes

commerciaux Act! de Contact Software International et les traducteurs

Une interface de programmation ouverte permettra aux développeurs DOS de customiser leurs applications pour le 95LX en ajoutant le support du gestionnaire d'applications, des touches de fonction et du presse-papiers. HP déclare que même sans le recours à cette API les programmes DOS standards ne perdront aucune de leurs fonctionnalités sur le 95LX, à l'exception de ceux dont l'interface dépasse les 40

En plaçant DOS, 1-2-3 et toutes les applications en mémoire morte, HP a libéré la majeure partie des 512 Ko de mémoire vive pour les données. Un utilitaire permet d'allouer la mémoire entre le disque virtuel C: et l'espace nécessaire au

les applications. Pour information HP conseille de réserver 128 Ko pour le système.

Puisqu'il ne dispose pas de lecteur de disquettes et que les appli-

core rares, le principal moyen d'entrer et sortir des données du 95LX est d'utiliser l'une des deux interfaces disponibles dans le système. La plus lumière prend la forme d'un petit câble série bidirectionnel qui est fourni, ainsi qu'un logiciel de communication pour le PC hôte, dans un pack de communica-

Ce pack de communication comporte une copie intégrale des applications intégrées du HP 95LX. Une fois chargées sur le PC hôte les applications peuvent être utilisées comme sur le palmtop, ce qui signifie que vous retrouvez les mêmes

sur votre PC que sur le 95LX.

Mettre les fichiers à jour est facile : vous connectez les machines, vous choisissez le programme de communication sur les deux systèmes et partagez ou transférez ensuite les fichiers à la vitesse de 57 600 bauds, utilisant une interface à deux fenêtres. Pour les utilisateurs de modems, le 95LX intègre des fonctions d'émulations de terminal et une variété de protocoles de

communication est une connexion

infrarouge, technologie déjà employée sur les premières calculatrices [illegible]

[illegible]

4BSX. HP déclare explorer d'autres [illegible] l'infrarouge, comme une connexion permettant d'envoyer directement [illegible]

[illegible]

[illegible]

ment trop petit pour la frappe et la [illegible]

[illegible]

ment, les touches ne sont pas véritablement des touches, mais [illegible]

[illegible]

niveau, l'archivage de texte se ré[illegible]

[illegible]

saisie de mémos. Et si vous devez rechercher un organizer et une cal[illegible] la chance d'avoir une réponse.

Le 95LX invite à la comparaison [illegible] peu mieux dimensionné. D'un autre [illegible] 2-3 (ni grand-chose d'autre par les [illegible] nisation et la connectivité. Venant de Hewlett-Packard, le 95LX ne [illegible] existants sur les ordinateurs de bu[illegible]

[illegible]

de pouvoir conserver tous vos ren[illegible]

[illegible]

David Andrews & Andrew Reinhart
Traduit de l'américain
par le Cabinet Levy & Simpson

Reproduit avec la permission
de Byte mai 1991
une publication McGraw-Hill Inc

HP 95LX

Prix : [illegible]
Poids : [illegible]
[illegible]
Distribution : [illegible]

Version US

Tous les logiciels à prix soft

GRATUIT
Notre catalogue pour PC ou Macintosh
Des milliers de produits références

Des délais records

Des produits français et américains

Des prix compétitifs

	Nos prix TTC	P. public TTC
Borland C++ (Word Your)	4150	5993
C Compiler 6 (MS)	3250	4495
C++/Views (CNS)	3150	3788
C Tools Plus v 6 (Wasse)	490	nc
C Time Debugging (Full C	5950	nc
Code Base 6 (Sequiter	2500	3546
Essential Communications M	3195	nc
Greenleaf Video Comm	5750	nc
Greenleaf Data Windows	4250	nc
Greenleaf Super Functions	2950	nc
GFX Graphics Library	500	2135
GFX Fonts & Windows Lib	1500	2135
Halo Pro Media Library	5950	7067
Lattice C 6.0 (Lattice)	2490	nc
MetaWindows/Plus	3350	4021
Quick C 2.5 (Microsoft)	495	74
Super Functions (Greenl	2950	nc
Turbo C	450	2366
Turbo C++ Pro	2350	3352
Turbo Tools v 2.0	1490	2129
Vi Professional	2950	3498
Zortech C++ Developer	3250	3780
Zortech C++ Compiler V2	1995	2066

PCX PROGRAMMER'S TOOLKIT 4.0
Librairie de routines écrites en langage C pour gérer des images PCX dans vos programmes. Compatible avec Microsoft C, Turbo C, Borland C++, Watcom C, Lattice C, Quick C, Zortech C++, Microsoft QuickWin, Microsoft Windows, Microsoft Presentation Manager, Microsoft Windows NT, Microsoft Windows 386, Microsoft OS/2 1.x, Microsoft OS/2 2.x, Microsoft DOS 4.0 Multitasking, Microsoft DOS 5.0 Task Switching. Livrée avec 175 routines prêtes à l'emploi et exemples.

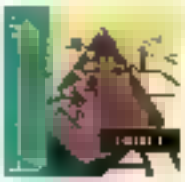
	Nos prix TTC	P. public TTC
Asyncx 3.0 (Blaise)	1290	nc
Pascal 7.0 (Microsoft)	3350	4732
Power Tools	1495	nc
Professional Pascal Tool	8950	nc
Quick Pascal 1.0 (MS)	395	1720
Turbo Pascal 6.0	1350	1918
Turbo Pascal Pro 6.0	2350	3597

	Nos prix TTC	P. public TTC
Basic 7 (Microsoft)	3450	4912
Btrieve 5 (Novell)	5250	8242
PDQ Developer Sqft	1295	nc
Graph Pak Pro (Crescent)	1773	nc
HighScreen 5	4675	6
Inspekt (Software)	2995	nc
Laser Pak (Crescent)	935	nc
Power Basic	1250	1778
QBjet (Crescent)	495	nc
QBPro Tool 2.x ou 4	1295	nc
Quick Basic 4.5 (MS)	595	1776
Quick Pak Pro	975	nc
Crescent Disk Pak Pro	2350	nc
Crescent Pak Scientific	937	nc
Quick Windows	1995	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
MS DOS Extender Kit	4950	nc
MASM 5 (Microsoft)	1250	1767
Opt-Tech-Sort (Opt-Tech)	1750	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
.166 Debugger (Pradyn)	1950	nc
AVSIM Avocet	4950	nc
Emax Cur II (South M	2495	nc
Pascaxpert IV	1st	nc

BRIEF 3.1 V. Internationale
Editeur/debugger/environnement multi-tâche multi-langage, support de la souris.



BRIEF mode d'programmation
BRIEF

	Nos prix TTC	P. public TTC
BRIEF editor (L Source)	895	1200
Epsilon (Lugaru Software)	1095	nc
KEmacs (Mansfield)	1495	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
Janus ADA PCR 386	5851	7057
Janus ADA 386 Inc	15477	19901

	Nos prix TTC	P. public TTC
AC W W Group	7950	10615
Cobol (MicroStore	2800	nc
Cobol 4.0 (MS)	5850	7836
F77 M32 OS/2 386	9150	nc
Fortran 5.0 (MS	4250	5918
Lahey SP 90 Software	4150	nc
Oh Fortran Dot (Mr Software)	12500	nc
Win Fnano (Wade Water	4250	59

	Nos prix TTC	P. public TTC
Any Windows Any	3528	nc
Communication Pak (Dgt	425	nc
Ex Accents Pak (Dgt	425	nc
Gnomes 2 ou 3 (Logitek)	425	nc
PC SCHEME Texas Ins	1150	nc
Smalltalk/V (Digitalk)	695	nc
Smalltalk/V 286 (Digitalk)	1495	nc
Smalltalk/V PM (Digitalk)	4250	4732

	Nos prix TTC	P. public TTC
Clarion Prof 2	9950	12234
Macro PC 4.0 (Aker)	1000	1480
PF Yacc Cmp (Abraxas)	6500	nc
PF Yacc OS/2 (Abraxas)	7950	nc

PEZAZ PLUS
Editeur PEZAZ Plus pour programmes sur imprimante

	Nos prix TTC	P. public TTC
DR Draw 2.0 (DR)	950	1168
VM/386 GC	3050	3498
VM NetPack	2650	3066
Entry 3 (AT and) (MS)	3885	5918
Entry 2.0 (Lotus)	4950	1124
Multiplan 4.2 (Microsoft)	2395	3308
Quattro Pro (Borland)	4150	5518
Super Calc 5 (Ashton)	1990	2718

	Nos prix TTC	P. public TTC
Spell (Microsoft)	2050	2358
Speller 3 (Lotus)	1999	4605
Word 5.5 (Microsoft)	3550	5325
Wordperfect 5	4595	5609

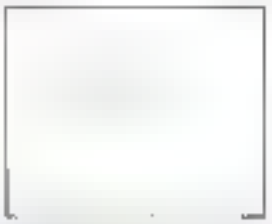
	Nos prix TTC	P. public TTC
Cliparts 5 (Nemosoft)	1250	6998
Fonts 2.0	6950	8920
Publisher 3.5 (Borland)	7150	9962
Super Base 4 Windows	5950	7412
Super Type (Lotus)	3990	4921

	Nos prix TTC	P. public TTC
SmartWare (Informix)	9550	9178
Works PC 2.0 (Microsoft)	1995	2950

	Nos prix TTC	P. public TTC
Chart 3 (Microsoft)	2495	3948
Harvard Graphics 2.3	4350	5811

GRAPHER
Logiciel graphique pour Macintosh permettant de créer des représentations graphiques scientifiques

SURFER
Logiciel pour des représentations en 3 dimensions et des visualisations de données numériques



	Nos prix TTC	P. public TTC
AutoSketch 2.0	1250	1424
Design/CAD 3D	3450	4585
Design/CAD 3D	4350	5810

	Nos prix TTC	P. public TTC
Pagemaker 4	6750	8243
Ventura 3.0 Windows	7150	10016

	Nos prix TTC	P. public TTC
Compta gestion	925	1136
Compta Saari Major (Saari)	13850	16605

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 MAX Pro (Qualitas)	650	1685
Above Disk 4.0 (AboSoft)	195	1519
Brooklyn Bridge (Fifty G	395	1140
Desqview 386 QEMM	1750	2350
Disk Explorer (Quaid)	795	1150
Norton Adv Utilities 5.0	650	2015
Norton Commander 3.0	650	795
PC Tools Deluxe 6.0	395	2005
Quarterdeck Analyser (Quarterdeck)	1950	nc
QHAM Manifest	750	1120

SOURCER + BIOS
Un désassembleur qui génère un code source réutilisable par votre assembleur (ASM, FAS ou RAM).

	Nos prix TTC	P. public TTC
Virustat (Elvistron)	995	795
Word to Word Pro	995	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
Comp 6 Win SDK 3	4850	6065
Corel Draw 2.0 (Corel)	7150	9475
Omnis 5 Windows (Blyth	6250	8273
Page Maker 4.0 Mac	6750	8606
PCX anBrush (Windows	1495	nc
Project Windows (MS)	5850	8200
Windows 3.0 (MS)	1650	2360
Windows 3.0 Sound	2495	3557
Windows dvp Tools 3.0	3250	4490
Word pour Windows	4150	5918

	Nos prix TTC	P. public TTC
Framework Level Junior	150	935
Derive 2.0	1850	2065

MATHEMATICA (Version 2)
Logiciel puissant de calcul symbolique, graphique, numérique et de programmation procédurale

Version MS
Version Mac
Version Mac A

	Nos prix TTC	P. public TTC
Word 2 (Microsoft)	3295	3972
Formulator	1768	2145
Page Maker 4.0 (Aldus)	6750	8607
Mac Tools (Central Point)	695	1000
Think C 4.0 (Symantec)	1995	2400
Think Pascal 3.0	1995	2400
Word 4 (Microsoft)	3450	4546
Works (Microsoft)	2950	3553
ZBase Version 5.0	2495	3020

Les produits sans date d'annonce sont en français ou bilingues.

SERVICE-LECTEURS N° 220

Tarifs indicatifs au 01/04/1991 - Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Pour commander rien de plus facile, envoyer ce bon, dans que la liste des produits commandés. Pour tout paiements par carte bleue préciser le **numéro** ainsi que la **date d'expiration** de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le **format.**

Société	Nom	Prénom
Adresse		Code
Ville	Pays	Téléphone

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix Unit. TTC	Total TTC

Frais de port : 40 F par carton de 10000 Fr - 40 pour carte bancaire ou mandat Chronopost, nous contacter | Total | Port

Impression Couleur Style Diconix : vibrant mais lent

Les imprimantes à jet d'encre restent l'un des moyens les plus économiques pour la production de mémos et de transparents en couleur. Sur ce marché, la PaintJet de Hewlett-Packard a fixé un niveau de prix très attrayant, 1 400 $.

Kodak rejoint maintenant la compétition avec la Diconix Color 4 destinée au bureau, qui complète la ligne bien connue d'imprimantes portables Diconix. A 1 495 JS$, la Color 4 est de 400 JS$ plus chère que sa rivale principale, mais Kodak a agrémenté la nouvelle venue de caractéristiques qui la rendent plus souple que la PaintJet, notamment un bac pour 50 feuilles qui complète le chargeur-tracteur intégré. Malheureusement, la Color 4 peut être très lente.

La Diconix Color 4 de Kodak, imprimante 4 couleurs, offre une souplesse dans la manipulation du papier et des couleurs.

Néanmoins, il s'agit d'une imprimante bien conçue. Sa forme fine et arrondie donne au bureau un style moderne et bien dans le ton. Le silence de la Color 4 à l'impression est une bonne surprise : l'avance papier est le seul bruit que vous entendrez. L'interface LED et le système de menus vous permettent de sélectionner rapidement la résolution, les fontes et le media. Des divers spécifiques à la Color 4, l'imprimante Kodak émule la PaintJet.

La facilité de configuration est un autre plus. Les imprimantes jet d'encre couleurs sont souvent génératrices de cauchemars d'installation causés par les cartouches d'encre qui nécessitent précautions et nettoyages. Les cartouches de la Color 4 ne nécessitent que très peu de manipulations. Toutefois, lors de la première utilisation, vous devez insérer un clip de papier rigidifié dans un petit trou de la cartouche et comprimer un clapet pour que quelques gouttes atteignent la buse. J'ai obtenu un désastre et des mains toutes magenta, lorsque j'ai fermement testé les clapets pour voir quelle résistance ils pouvaient supporter. A la fin, plus de problème même lorsque je sollicitais le clapet pour « amorcer ». Les encres ne sont pas à base d'eau et deviennent permanentes en séchant. Elles refusèrent de baver même quand, à plusieurs reprises, j'ai marqué mon image avec un surligneur ou que je l'ai frottée avec les doigts humides.

La Color 4 fonctionne avec quatre cartouches d'encre : jaune, cyan, magenta et noir. La PaintJet utilise une cartouche noire et une autre de couleur. Ainsi, la Color 4 peut vous faire économiser de l'argent si une couleur domine dans votre travail. La recharge coûte 14 JS$ pour le noir et 20 JS$ pour chacune des trois couleurs. Kodak estime la durée de vie maximale de chaque cartouche à environ 50 passages.

De belles couleurs

Après avoir installé les cartouches d'encre et un petit dispositif de nettoyage, il m'a suffi de connecter le câble Centronics à 8 bits et d'insérer la carte ROM qui contient les divers Microsoft Windows ainsi que d'autres informations système (Kodak propose également une version destinée au Macintosh avec une interface série sept fois plus chère et un câble pour 1 595 JS$).

Le bac standard 50-pages signifie que vous pouvez facilement alimenter la Color 4 en feuilles et en transparents. Par contraste, la Color 4 n'est livrée qu'avec un chargeur-tracteur si bien que si vous imprimez des feuilles prédécoupées, vous devez les insérer manuellement une à une. La Color 4 a digéré les deux types sans bourrage. De façon sim-

La différence principale entre

[illegible]

[illegible]

taire, les transparents passent et [illegible] manie a produit de bons résultats sur du papier photocopieur ordinaire, bien que les couleurs soient plus nettes encore avec du papier spécialement recouvert pour les imprimantes à jet d'encre.

En utilisant le menu du panneau de façade, vous pouvez sélectionner trois fontes : Prestige, en 10 et 12 caractères par pouce, et un Gothic 16 cpp. De plus, vous pouvez imprimer chacune en brouillon, en « qualité presque courrier » ou en qualité courrier (96 par 96, 96 par 192 ou 192 par 192 points par pouce, respectivement).

Tests de performances

Pour tester la vitesse et la qualité de la Color 4, j'ai imprimé une série de fichiers de graphiques couleurs et de textes. J'ai d'abord généré un fichier graphique avec CorelDraw 2.0 et l'ai converti en un fichier PCX de 42 Ko. En utilisant Excel 3.0, j'ai produit un histogramme couleur et un camembert couleur. Les deux [illegible] View 2.0 m'a permis d'imprimer un dessin schématique et les spécifications l'accompagnant – un job pour lequel, typiquement, les designers utilisent des plotters de basse résolution. Enfin, j'ai imprimé quelques textes tirés de XyWrite III Plus, principalement pour tester la vitesse. J'ai sorti les mêmes documents sur une PantJet. Dans les deux cas, les tests utilisaient du papier recouvert spécial jet d'encre, des transparents [illegible] photocopieur ordinaire. Aucun des tests ne fit apparaître de problème [illegible]

La différence de performances la plus évidente entre ces imprimantes concerne la vitesse. En mode qualité, la Color 4 prend son temps, appliquant encore doucement dans chaque passe bidirectionnelle des cartouches d'encre. La tête d'im[illegible] le papier avance d'une ligne, puis continue sur une autre passe. La PantJet imprime à un rythme nettement plus rapide sans une série d'arrêts et de redémarrages.

Mes tests de temps ont traduit en nombres ma frustration. Par exemple, la Color 4 a besoin de 2 minutes 40 secondes, en moyenne, pour imprimer le fichier CorelDraw. La PantJet termine la même tâche en 1 minute 30 secondes en moyenne. Parallèlement, la Color 4 produit les graphiques Excel en 2 minutes 26 secondes et 2 minutes 28 secondes respectivement. Les mêmes graphiques avec la PantJet : 1 minute 31 secondes et 1 minute 27 secondes. Bien que la plupart des [illegible] pas ces imprimantes pour imprimer du texte tout à fait classique, les tests XyWrite montrent que le mémo occasionnel peut être une expérience douloureuse avec la Color 4. Des pages isolées obtiennent une moyenne de 2 minutes 46 secondes à comparer aux 50 petites secondes de [illegible]

A son crédit, la Color 4 produit des graphiques couleurs plus riches et plus vibrants que la PantJet. La richesse des couleurs est plus spécialement impressionnante lorsque l'on affiche les transparents avec un projecteur. Sous le feu de la lampe de projection, les graphiques de la PantJet sont apparus plus délavés avec des couleurs faibles. Par contraste, ceux de la Color 4 semblaient plus francs, et attiraient l'œil.

Cependant, quelques erreurs mineures me conduisent à relever des points à la Color 4. Sur les transparents, des liserés apparaissent sur les pavés de pleine couleur qui nuisent au look général du document. Dans certains cas, le registre est légèrement en retrait, et un léger contour apparaît au-delà des lignes de bordure noires dans les camemberts Excel. Et dans l'image CorelDraw, un rouge spécial ressort avec trop de pourpre et ressemble moins à l'original que le même dessin sorti sur la PantJet. Si la précision des couleurs est de première importance pour vous, ces problèmes peuvent être sérieux, mais pour ceux qui utilisent la Color 4 pour des présentations et qui préfèrent le côté vivant à la précision, ces pro[illegible] marché établi, la Color 4 a fort à faire pour surpasser ses rivales. Avec cette imprimante, Kodak a fait un réel effort pour concevoir une alternative à la PantJet qui soit plus souple et plus facile à utiliser.

En conclusion, cependant, pour autant que j'aime l'interface et la qualité d'impression de la Color 4, je continue de préférer la PantJet. Elle est plus rapide, et sa reproduction des couleurs est plus fidèle. Et, bien que la différence soit peu importante, la PantJet coûte moins cher. A moins que Kodak n'offre de raisons plus évidentes pour tourner le [illegible] ■

[illegible]
[illegible] par le cabinet
Levey & Simpson]

[illegible]
de Lyon, mai 1991.
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
(75594 Paris Cedex 12)

Pour plus d'informations, contactez-le

NOTEBOOK KENITEC 386-NB

Après le poids, nous avons concentré le prix : 9990 F*

Kenitec 386-NB

- 386-SX à 16 Mhz.
- Support pour coprocesseur 387 SX (optionnel)
- RAM 1 Mo ext. à 5 Mo.
- Ecran VGA LCD rétro-éclairé 640x480 à 16 niveaux d'intensité.
- Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo.
- Disque dur 20 Mo 28 ms.
- 1 série, 1 parallèle,
- Interfaces pour : unité de disquettes 5,25", moniteur VGA, pavé numérique.
- 1 connecteur à bits.
- 280x220x55 mm.
- 2,5 kg.
- 2 h 30 d'autonomie (selon utilisation).
- Garantie 1 an (pièces et main-d'oeuvre).
- MS-DOS 4.01 et GW-BASIC inclus.

A découvrir dans toutes les agences

PCW WAREHOUSE

Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 36 14 code ORDI.

Version 40 Mo 13990 F HT - 16592,14 TTC

SERVICE-LECTEURS N° 227

D&D D&D D&D
D&D D&D D&D D&
D&D D&D D&D D

PROMOTION
NOTEBOOK 286-16

D&D
TECHNOLOGY

VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS

- CARTES MERES 286-12, 386SX-16, 386-F25, 386-C25, 386-C33, 486-C25.
- CARTES VIDEO MGP, VGA, SUPER VGA.
- CONTROLEURS BUS AT, MFM.
- DISQUETTES 3" 1/2, 5" 1/4.
- CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES.
- BOITIERS DESKTOP, MINI TOUR, TOUR.
- SYSTEMES DD286-12, DD386SX, DD386-F25, DD386-C25, DD386-C33, DD486-C25.

FORUM

D&D Technology
1 F N 1 8 AN-HER ROAD
10668 TAIPE AIWAN R.O.C
FEL 886-2 3826J0 FAX 886-2 7375243

D & D Europe
5 AVENUE SPINOZA Z.A.D. DE MALNOUE
7 184 EMERAINVILLE FRANCE
TEL 33 1 64.8 63.6 FAX 33 1 64 6 63.62

SERVICE LECTEURS N° 228

L'édition d'images de haute qualité se développe sur PC

Les créateurs deviennent plus importants que jamais pour les applications graphiques. Mais la compression ou la rapidité d'images reste un domaine peu propice aux résultats de qualité. Au lieu de tous plats ou de compromis acceptables. Pour réussir, nous avons besoin d'alternatives à images.

Publisher Plus et Desktop Artist permettent aux professionnels d'utiliser leur PC pour retoucher et améliorer des images bitmap, avec d'impressionnants résultats sur la qualité de l'image imprimée. Micrografx, met sur le marché Picture Publisher Plus 2.5 à l'intention des PAO-istes. Vendu 695 JS$ le package fonctionne sous Windows 3.0 et offre la manipulation des tons continus, à la fois pour les échelles de gris et pour les TIFFs couleurs RVB sur 24 bits. Une version

Desktop Artist 1.0 de Desktop Computing, vendu 495 JS$, nécessite une carte d'affichage TIGA (*Texas Instruments Graphics Architecture*) et, alors que l'édition d'images en est la fonction principale, le logiciel s'adresse également aux artistes graphiques en leur offrant des fonctions de dessin et de peinture sans chargement d'image préalable. Cela autorise le logiciel à se dédoubler comme un programme de dessin à part entière pour la création à la main. Desktop Artist supporte les échelles de gris et les TIFFs couleurs RVB sur 24 bits, plus les PCX, les TARGA et les GIF, ce qui en fait

formats de fichiers très pratique

Les deux packages supportent directement les imprimantes monochromes ou couleurs, notamment les périphériques de sortie PostScript. Les deux génèrent également des masques de couleurs séparées CMYK (cyan, magenta, yellow et black), ainsi que des fichiers de séparation de couleurs CMYK au format PostScript Encapsulé (EPS).

Le masquage circulaire de Picture Publisher et ses fonctions d'édition utilisés pour créer, sauvegarder et coller un masque de la lune dans le moulin à vent.

Des outils d'édition d'images

Chaque package vous permet de « brûler » (surexposer des zones

(sous-exposer des zones), de corriger le contraste et la brillance en global. Vous pouvez reparer des craquements sur une vieille photo-

collage et le mélange. En superposant des images, vous pouvez créer des montages et des compositions surréalistes. Les deux offrent l'édition de fichiers d'images 24 bits réels (+ 6,7 millions de couleurs) mais ne supportent que l'affichage en 8 bits (256 couleurs). Suivant votre système, il peut s'agir ou pas d'une limitation. Si vous utilisez un affichage 24 bits, comme c'est mon cas, le retour en arrière vers l'édition d'images en 256 couleurs peut être

VGA standard n'auront pas à investir de dollars supplémentaires pour manipuler et éditer les images 24 bits. Selon les deux fabricants le support d'affichage 24 bits devrait être disponible à l'heure où vous li

Picture Publisher requiert 3 Mo d'espace disque libre, Desktop Artist utilise 2 Mo. Bien que les spécifications systèmes de Picture Publisher recommandent un XT ou un AT, vous ne devriez pas envisager moins d'un 286 rapide pour l'un ou l'autre des deux programmes. J'ai testé les deux sur un système ZEOS 486/25 EISA Tower sous DOS 4.01, avec 8 Mo de RAM et un moniteur multiscan Relisys RE 526 de 16 pouces de diagonale. J'ai utilisé la SpeedStar Plus de Diamond

L'écran de Desktop Artist dans son environnement d'affichage/édition TIGA.

Computer Systems, une carte Super VGA de Mo, pour tester Picture Publisher. J'ai fait fonctionner Desk Station Card et l'adaptateur Texas Instruments 34010 TIGA. Les deux programmes et toutes les cartes affi

Pour tester l'impression Post Script, j'ai utilisé la cartouche de leur avec une Shinko CHC-445 et une DMS ColorScript 00-Ci. Les séparations de couleurs CYMK, les impressions et les séparations de

Picture Publisher

commercialisé à l'origine par Astral Development, qui fusionna avec Micrografx au début de l'année. Dans 3.0, Picture Publisher charge des fichiers standards et TIFF 5.0, qu'il affiche en image référence basse résolution dans une fenêtre de prévue. Pour conserver l'espace disque, vous pouvez sauver et ouvrir des fichiers TIFFs en utilisant la compression de fichiers 2-à-1 Lempel-Ziv-Welsh. Des menus déroulants vous permettent d'ajuster la brillance, le contraste, les niveaux d'échelles de gris. En mode Windows, le programme applique ces ajustages à l'image globale.

Picture Publisher fournit également des graphes qui résument la brillance, le contraste ou les niveaux d'échelles de gris globalement. Les graphes m'ont permis de mesurer et de sauver des préférences sur disque pour réutilisation ultérieure. dans de calibration manuelle et des fichiers de référence calibration pour l'affichage, l'impression et la scannerisation. La calibration de pe- à une référence standard connue ce qui vous assure de pouvoir dupliquer les résultats à l'édition, à la scannerisation ou à l'impression de différentes images.

Pour éditer des images, vous invoquez la Picture Window de Micrografx en cliquant sur la zone Xchg (pour échange). Le programme se transforme alors, depuis Windows, en un shell d'affichage VGA de 320 x 200 pixels en 256 couleurs. Cependant, la carte SpeedStar Plus supporte également l'affichage en 256 couleurs sur 024 x 768 pixels en utilisant le jeu de composants Tseng Labs. Ainsi, j'ai sélectionné un driver de Picture Window approprié parmi plusieurs que j'ai trouvés. Je me méfie toujours des drivers provenant de sociétés tierces, mais celui de Micrografx a fonctionné.

A 1 024 x 768 pixels, vous choisissez les fonctions d'édition d'images directe. **Edit, Greymap, Retouch, Mask** et **View**, depuis les icônes de côté. La fonction **Mask** e objets spécifiques à l'intérieur d'une image par clipage « en découpant » autour des contours de l'image. Après avoir créé les masques, vous les stockez dans de multiples zones de presse-papiers. Vous pouvez alors les redimensionner, les inverser, les étendre et les coller dans d'autres images.

En utilisant les fonctions de **Greymap**, j'ai pu ajuster visuellement la ToneMap du masque ou de l'image arbore instantanément. Une ToneMap est en fait la gamme de niveaux de haute intensité (blancs), de l'image, de quarts de ton, de demi-ton, de trois quarts de ton (niveaux de gris intermédiaires) et d'ombres (noirs). Vous ajustez la ToneMap en faisant glisser des ajusteurs sur un graphe incurvé superposé ou en plaçant des marqueurs d'icône de quarts de ton sur l'image directement. Avec cette résolution d'écran, les marqueurs d'icônes de quarts de ton sont minuscules, mais restent utilisables. Les quarts de ton sont les valeurs de niveaux de gris entre les niveaux de la ToneMap (les ombres et les demi-tons).

Quand vous éditez des images TIFFs couleurs RVB, Picture Publisher ajoute la manipulation de la saturation, de l'intensité et de la réponse aux ajustages de couleurs du graphe de la ToneMap. J'ai également utilisé les ajustages de la ToneMap pour créer des posterisations, des négatifs, en couleurs et en monochromes, et des images de lignes noires et blanches.

Les fonctions **View** et **Retouch** sont amusantes à utiliser et très innovantes. En mode View, vous pouvez élargir des images par incréments de 100 à 600 %. Même les zooms sur 1 pixel sont possibles. Le mode Retouch permet la peinture à la main d'un filtre protecteur rouge. réserve), qui protège des zones de petits débordements de retouche. Vous pouvez sélectionner les couleurs ou les gris de retouche directe-

ment depuis image pour peindre ou les combiner avec un outil de mixage ou d'adoucissement pour adoucir ou durcir les bords. Vous [illegible] lement ces fonctions aux zones numérisées seulement.

Les drivers de Picture Publisher pour les scanners, les imprimantes et les cartes de capture ou d'aff[illegible] supportent une large variété de fabricants. Ceux que j'ai testés ont fonctionné sans faille. J'ai utilisé la carte Publisher's VGA de Willow Peripherals pour capturer des images directement à partir d'une bande vidéo et un scanner Microtek MSF-300Z pour importer des images TIFFs 24 bits couleurs ou monochromes. J'ai préféré les drivers d'interface scanner de Picture Publisher à ceux du logiciel livré avec le Microtek (ImageStar), car ils étaient plus faciles d'utilisation. Picture Publisher offre la prescannérisation de photos, ce qui rend très simple la pose de barres de réajustement de taille autour de l'image prescannée pour la procédure de scannensation 24 bits finale.

Desktop Artist

Ma première tentative d'utilisation de Desktop Artist avec la carte Hercule Graphic Station TIGA fut sans éclat – le logiciel se bloquait invariablement après 5 minutes d'utilisa[illegible] les drivers qui l'accompagnent, le programme fonctionna à toutes les résolutions d'affichage.

[illegible] simple programme de dessin, mais j'ai découvert bien des caractéristiques uniques en travaillant avec le package. La conception de l'écran [illegible] menus déplaçable par l'utilisateur, une boîte à outils d'icônes de pinceaux, et une barre d'état de palette/motifs. La boîte à outils d'icônes offre des outils de courbure Bezier avec des outils de peinture [illegible] Picture Publisher. Desktop Artist [illegible] suaf agréable à regarder aux fontes Helvetica.

Le «truc» réel de ce programme [illegible], qui s'ou[illegible] tons invoquent des accolades standard [illegible] les images et le texte. Toutefois quand vous manipulez les coins de la boîte à gadgets, vous étendez ou diminuez l'image et sa perspective dans la direction en question. Vous utilisez également la boîte à gadgets [illegible] collées, vous pouvez y fixer des niveaux de transparence pour permettre [illegible] vos effets spéciaux de saigner à travers l'image du premier plan comme vous feriez en mettant en sandwich des diapositives. En plus de cela, Desktop Artist offre beaucoup des fonctionalités d'édition [illegible].

Bien que les deux packages permettent [illegible] d'édition d'images, chacun est unique. Desktop Artist prendre un peu de Picture Publisher avec une version non TIGA mais VGA. Je suis certain que les possesseurs de matériels inférieurs au TIGA trouveront profitable [illegible] ce programme propose. D'autre part, quelques fonctions directes de peinture implémentées dans Picture Publisher seraient un avantage pour ce produit. Finalement, votre choix va dépendre de l'utilisation de votre [illegible] définitive – impression au format [illegible].

Pour mes besoins personnels, la plupart de mes images 16 et 24 bits viennent de packages d'animation en 3 dimensions utilisant des cartes d'affichage TARGA. Certaines sont converties en TIFFs à niveaux de gris sur 8 bits pour être incluses [illegible] s'est montré excellent en tant qu'ou[illegible].

Toutefois, si vous fonctionnez en VGA, la documentation de Picture [illegible] la main avec son explication très complète de l'édition d'images en échelle de gris ou en couleurs et du processus d'impression. Selon Micrografx, des versions à venir de Picture Publisher vont très prochainement supporter l'importation et la conversion directes d'autres formats de fichiers d'image.

Quel que soit le package que vous [illegible] attention ou de substituer l'œil par leur perfection, ne vous contentez pas d'images toutes faites. Débridez votre imagination et créez-les [illegible].

[illegible]
Lewis, à Singapour.

[illegible]
Byte, mai 1991,
[illegible]

[illegible]
Prix [illegible]
Distributeur [illegible]

[illegible]
Prix [illegible]
Distributeur Desktop Computing, Inc.

Tél. : 46 03 38.32
Télex : 250752 F
Télécopie 46.05.28.71

LE MAP

LE MAP
5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

ECRANS

VGA monochrome plat	790 F HT	930 F TTC
VGA couleur 14	[illegible]	[illegible]
SVGA couleur 14	990 F HT	1 [illegible] F TTC
VGA monochrome 14	835 F HT	980 F TTC

IMPRIMANTES

EPSON [illegible] 1050	5 480 F HT	[illegible] F TTC
STAR LC 10	[illegible] F HT	1 [illegible] F TTC
[illegible] 4 [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] LASER 4 pages 1 Mo RAM	[illegible]	[illegible]
CANON [illegible] NET [illegible]	[illegible] F HT	5 [illegible] F TTC

DISPONIBLE

LOGICIELS
CLAVIERS CYRILLIQUES
TERMINAUX VIDEOTIQUES
CABLES
DATASWITCH
CONSOMMABLES DE MARQUE
et autres

FAX MATRA
(agréé)
MC [illegible] 4 790 F HT
5 668 F TTC

[illegible]

WINDOWS 2 [illegible]	790 F HT	934 F TTC
[illegible]	950 F HT	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
MODULES [illegible]		
Souris Microsoft Serie	790 [illegible]	937 F TTC
Souris compatible	490 F [illegible]	581 F TTC

WORD PERFECT 5	2 990 F HT	3 546 F TTC
WORD pour WINDOWS	2 990 F HT	3 546 F TTC
EXCEL pour WINDOWS	2 990 F HT	3 546 F TTC

Re [illegible] DL 486 SX
LAPTOP COMPLET 3 kg 80486 SX [illegible] Mo RAM
[illegible] Mo [illegible] 40 Mo
RS parallele
Vid [illegible]
[illegible] détachable avec pavé numérique
Poids [illegible]
Sac de transport

Re [illegible] 20K
4[illegible] Mo de RAM
[illegible] RS parallele
[illegible] D
Video interface VGA

Re [illegible] 486 SX
80486 SX 16 MHz Mo RAM
Disque dur [illegible] Mo [illegible]
Video interface VGA Re [illegible] et parallele

POUR TOUT TRAITEMENT DE TEXTE
PORTABLE ZENITH

Secteur éclairé [illegible]
[illegible]
[illegible]
Ecran [illegible]
Mémoire [illegible]
Mémoire [illegible]
Mémoire [illegible]
Mémoire [illegible]
Mémoire [illegible]
Mémoire [illegible]

Revendeur agréé
ZENITH data systems
Groupe Bull

Terminaux WYSE
PROMO – 45 %
[illegible]

La qualité de niveau "Zéro-Défaut" est le prix de la compétitivité de LE MAP

LE MAP

Revendeur agréé DAEWOO PLUS PRES DE VOUS

Revendeur agréé
ZENITH data systems
Groupe Bull

Le 486 sx tourne court

Une minute de silence, s'il vous plaît ! L'industrie du PC vient d'entrer dans une nouvelle guerre des processeurs. En effet, un système AMD 386 à 40 MHz offre un meilleur rapport prix/performance que aucun des deux nouveaux systèmes 486 SX.

A

près qu'Intel ait sacrifié le 286 sur [illegible] même en positionnant le nouveau [illegible] une réponse aux annonces d'AMD. [illegible] qui a généré des profits notables [illegible] 286, AMD a cloné le 386 DX [illegible] raisonnablement être poussé à [illegible] d'Intel est 33 MHz.

ALR et AST : un face à face intéressant

ajouter celui-ci, vous devez acquérir [illegible] processeur arithmétique interne [illegible] de [illegible] version à 40 MHz n'est pas encore [illegible] leurs de concevoir des systèmes [illegible] pulaire nécessaire de Windows 3.0 [illegible] des systèmes puissants à prix abor[illegible] l'Am386 sera différent. Byte a réa[illegible] can Technologies [illegible] pourront suppor[illegible] applications DOS [illegible] penser. Cette ba[illegible] tarifs se gagnera sur les prix et la disponibilité [illegible] une nouvelle [illegible] niche de performances entre les systèmes à base de 386 à 33 MHz et les 486 à 25 MHz. Les prix varient sensiblement, les systèmes 486 SX étant les plus chers. Les trois systèmes devraient être disponibles au moment où vous lirez ces lig[illegible]

Designs comparables, prix différents

Comparer l'ALR Business vEISA 486ASX et l'AST Premium 486SX/20 est aussi intéressant pour leurs ressemblances que pour les divergences. Tous deux offrent des [illegible] sent les mêmes versions de base et les mêmes options, obtiennent sensiblement les mêmes performances. Les principales différences résident dans les prix et dans la manière dont sont implémentées les upgrades des processeur et coprocesseur. L'ALR utilise une architecture EISA alors que l'AST met en œuvre des connecteurs ISA. ALR propose des versions MCA et ISA de son Business vEISA. Les deux sociétés sont pratiquement les premières à offrir [illegible]

Le Business vEISA est livré avec 5 Mo de RAM, un disque dur de 50 Mo, des lecteurs de disquettes 5"1/4 et 3"1/2, un écran et sa carte Super VGA et un contrôleur de disque avec cache ESDI, sur bus EISA : l'UltraStor Ultra 22C. Configuré ainsi, l'ALR est vendu environ [illegible] n'étant pas déterminé au moment de [illegible]

Excellent rapport qualité/prix pour le nouvel Eagle de Club.

La machine de tests disposait du

Charged 486 d'ALR, qui est en fait un processeur 486SX parfaitement fonctionnel prenant place dans un *socket* mâle sur le module CPI. Vous pouvez utiliser un 80487 sx d'Intel à 20 MHz dans le même emplacement (le module a des oscillateurs à 20 et 25 MHz), mais pour environ 300 US$ de plus que le 80487 sx ALR propose une augmentation des

Nous avons obtenu pour la machine upgradée un indice processeur de 6,28, ce qui le place à un niveau respectable pour un " vrai 486/25. Réaliser la modification n'est pas aussi simple que de retirer une carte pour en mettre une autre. Le module processeur se présente

nés dans deux connecteurs propriétaires et maintenus ensemble par une vis qui s'enfonce dans le support du lecteur de disquettes. Pour accéder à cette vis, nous avons dû retirer le contrôleur de disque dur de son connecteur.

AST nous a fait parvenir un Modèl 213V équipé d'un disque dur IDE (*Intelligent Drive Electronics*) de 210 Mo, d'un lecteur de disquettes 3 "5, de 4 Mo de RAM, d'un contrôleur Super VGA intégré sur la carte mère et d'un moniteur. Le prix est de 5 800 US$. Bien que le prix de l'unité centrale de l'ALR soit nettement moins élevé que celui de l'AST, les différences s'estompent en comparant des configurations

La machine d'AST a battu l'ALR

par le Club, qui obtient 5,4. Une différence que la plupart des mortels seraient bien en peine de détecter devant leurs applications usuelles. L'ALR et l'AST obtiennent de meilleurs résultats pour le disque dur et

lité des composants choisis que la performance de l'unité centrale.

L'ALR est solidement construit. Son boîtier et son cadre métalliques lui confèrent une rigidité certaine. C'est, en majeure partie, le boîtier utilisé par ALR depuis plusieurs mois pour la gamme Business VEISA. L'AST n'est pas aussi solide que l'ALR ou le Club. Son boîtier plastique joue considérablement lorsque le dessus est ôté et il ne s'appuie pas régulièrement, même

L'AST offre certains avantages par rapport à l'ALR. Il est livré en standard avec un jeu d'excellents utilitaires, comme tous les systèmes

ciel et un programme de diagnostics. Le Premium II intègre un contrôleur Super VGA sur la carte mère, libérant un slot, et peut même

CAD. Un contrôleur graphique est une option facturée chez ALR.

La survie des clones

Le nouvel Eagle Series 3/40 de

vie des clones après l'époque des 286 dans le monde PC. Le processeur Am386 DX à 40 MHz sert de cœur au nouveau tower de la marque et à un agréable modèle de bureau. Testé sur ce dernier, le processeur d'AMD offre des performances et une différence de prix suffisante pour faire réfléchir à deux fois les utilisateurs attirés par les 486 sx d'entrée de gamme.

Sur le terrain, le Club se classe honorablement parmi les PC milieu

plète, avec 4 Mo de mémoire vive, 64 Ko de cache mémoire, un disque dur 100 Mo et son contrôleur IDE, un lecteur de disquettes 1,2 ou

sans, un moniteur et sa carte graphique Super VGA, clavier, souris, DOS 4.0, Windows 3.0, garantie

RESULTATS PRELIMINAIRES AUX BENCHMARKS DE *BYTE*

A

l'indice disque. Pour chaque indice, IBM PC-AT/8 MHz =

sur site, est vendu au prix de 2 895 US$ mieux que les configurations comparables d'AST ou ALR. Club propose également un modèle d'appel, sans disque dur, sans écran ni carte et sans garantie sur site pour 1 895 US$. Le tower coûte 100 $ de plus dans chaque cas.

Dans notre machine de tests, FasMath 83D87 de Cyrix, une autre alternative (en prix et en performances) à un produit d'Intel. La carte mère de l'Eagle accepte également les coprocesseurs Weitek. La carte Super VGA Rainbow 4000 de Club utilise le chip Tseng Lab. pour une résolution de 800 x 600 en 256 couleurs, ce qui apporte une clarté et une lisibilité bienvenues aux textes et graphiques. Vous pouvez passer des 4 Mo standards à 32 Mo sur la carte mère et atteindre un maximum de 64 Mo avec des cartes 200 W en standard, ce qui laisse de la marge. La carte mère dispose d'un slot 32 bits (pour les cartes mémoire) et de sept slots 16 bits.

Résultats des tests

L'équipe processeur/coprocesseur du Club obtient des résultats plus qu'honorables aux benchmarks de *Byte* (Ct. **"Résultats préliminaires aux benchmarks de Byte"**). En hors-d'œuvre, le Club obtient un indice deux fois meilleur que celui du Tandy 4033LX, un 386 à 33 MHz. L'indice disque est à peine plus élevé que celui du 33 MHz, mais l'indice vidéo est 30 % plus haut. La marche fera aussi la comparaison avec les nouveaux 486 sx et, dans figure, il brille dans les tests de processeur et fait pratiquement jeu égal avec l'AST pour le disque. Mais le contrôleur de disque à cache intégré de ALR (en option) les devance largement sur ce point. Les tests vidéo

486 sx, notamment pour l'affichage texte. En conclusion, les performances ne sont pas discriminantes en-

Si l'on excepte un léger bandeau sombre sur l'écran et un châssis peut léger, le Club Eagle est propre et bien conçu. Le socle le destine principalement aux applications de CAO, animation graphique, ingénierie, pour lesquelles des performances exceptionnelles ne sont pas requises, mais où le facteur prix joue un rôle non négligeable. Club déclare que le processeur 386 à 40 MHz prend place dans le même système que les versions plus lentes à 25 ou 33 MHz, sans qu'il soit nécessaire d'envisager un surcoût pour le rafraîchissement ou la pro-

tage d'un prix initial plus bas que celui du 486 n'est donc pas diminué par le processus de fabrication.

Les nouveaux processeurs semblent toujours apporter une confusion temporaire sur le marché. Désormais, nous avons deux

celles différentes et offrant sensiblement les mêmes performances. De plus, l'un semble avoir un avantage significatif, aussi bien du point de vue constructeur que de celui de l'utilisateur. En comparant ces trois systèmes, nous pouvons prédire où les systèmes à base d'am386 ou de i486 sx vont prendre place dans la hiérarchie des PC. Tous trois se placent entre les 386/33 et les 486/25

cesseur. Les avantages inhérents au i486 sx (par exemple, le cache de 8 Ko intégré) lui donneront le dessus dans certains cas, alors que le

vaincra le am386 dans d'autres.

Si vous devez absolument avoir le logo Intel sur votre processeur, vous serez satisfait des performances des systèmes d'ALR et d'AST (en fait, tous deux obtiennent des indices supérieurs à ceux de certains 486/25 que nous avons testés). Tous deux offrent également des

masse, plus performants que ceux du Club. Cependant, les 486/25 baissent et vous pouvez en trouver certains au même prix, sinon moins chers, que le tarif affiché des machi-

Le Club Eagle attirera ceux qui souhaitent plus de puissance pour un budget serré. Le fait que son processeur soit un 386 et non un 486 n'est pas une grande faiblesse. Si vous avez réellement besoin de tout ce qu'un i486 peut offrir, vous feriez mieux, en termes de rapport prix/performances, d'acquérir un vrai 486 à 25 ou à 33 MHz. Ces trois systèmes s'adressent au même type d'utilisateurs : les pro

nécessaire pour les systèmes d'exactuels, sans payer le prix des modèles très haut de gamme. Que le marché aille plus vers le i486 sx ou le am386 importe surtout à Intel et à AMD. Pour l'utilisateur, la compétition entre les deux se traduit par plus de puissance pour un meilleur prix. Qui s'en plaindra ? ■

Michael Hadeau & Alain Jouin
[illegible]
par le Cabinet Lacey & Simpson

[illegible]

La surprise de ce comparatif : AMD [illegible] à 40 MHz

LE CONTROLEUR DU logiciel

ARGOS PRO

UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION DE LOGICIELS

ENCORE PLUS PERFORMANTE

DÉMARREZ NOTRE DOCUMENTATION

E·L·E·C·T·R·Y·O·N

SERVICE LECTEURS N° 230

TÉLÉCHARGEZ

3615 ALADIN

La Soft Connection

PC ATARI AMIGA

des milliers de softs
des exclusivités jeunes
d'Allemagne d'Angleterre et des USA

GRATUIT

Pour recevoir gratuitement
le Logiciel de Téléchargement ALADIN
remplissez le coupon ci-contre
et renvoyez-le sans attendre à
DÉDALE TÉLÉMATIQUE
5, rue Claude Mivière
92270 BOIS COLOMBES

3615 ALADIN

Je souhaite recevoir le logiciel ALADIN
sur PC 5 ATARI AMIGA

Nom
Prénom
Adresse

Code postal
Ville

SERVICE LECTEURS N° 23

ADD-X AS 340 : le choix AMD

ADD-X a présenté, voici quelques mois, sa première machine équipée d'un processeur AMD – l'AMD386 à 40 MHz. Ce processeur, plus rapide que les 386 33 et moins performant que les 486 25, est le concurrent direct du nouveau i486 sx, version bridée du 486 puisque l'unité de calcul arithmétique est tout simplement désactivée.

L'AS 340 pour gagner en puissance.

Dans quelques mois, le choix entre une machine équipée d'un AMD386-40 et le nouveau 486 sx se résumera à deux questions : Quelle puissance ? Pour quel prix ? A l'heure actuelle, il est difficile de se prononcer : le test d'un nombre suffisant de machines concurrentes et avec des architectures différentes est en effet indispensable pour établir un constat objectif (Cf. notre article « Le 486 sx tourne court »).

Quoi qu'il en soit, l'annonce des premières machines à base d'AMD386-40 est la première brèche importante dans le monopole Intel sur le marché des processeurs.

ADD-X est un des premiers constructeurs français à proposer une machine à base de processeur AMD. Bien qu'spécialiste de la micro-informatique depuis environ dix ans, ADD-X consacre 7 % de son chiffre d'affaires à la recherche et au développement. Les machines sont conçues et assemblées en France. Pour la fabrication des cartes mères, ADD-X fait appel à des sous-traitants. Malgré la prédominance de ses activités micro sous DOS, ADD-X s'intéresse également au monde Unix en proposant une hot-line et une messagerie électronique pour répondre aux questions des développeurs et ingénieurs Unix.

Simultanément à l'annonce de l'AS 340, ADD-X a présenté deux nouveaux micro-ordinateurs « classiques » : un 386/25 et un 386/33 cachés. Chacune de ces machines peut être transformée en 486 en changeant simplement la carte qui supporte le processeur. Pour des prix respectifs de 22 000 F HT et 25 000 F HT, la machine se transforme en 486-25 ou en 486-33.

L'AS 340 de chez ADD-X, que nous avons utilisé pendant plus de deux semaines, ne nous a pas déçu. Le gain de puissance entre un processeur à 33 MHz et cette version à 40 MHz est en effet très appréciable. L'AS 340 se présente sous la forme d'un boîtier Desktop avec une façade assez haute pour trois unités horizontales au format 5 1/4. A l'avant du boîtier, on trouve les traditionnels commutateurs de mise en service, le verrou de sécurité et les boutons Turbo et Reset que certains constructeurs ont la fâcheuse habitude de placer à l'arrière de leurs machines.

Les cartes qui font...

Outre le lecteur de disquettes 5 1/4 qui occupe un des trois emplacements disponibles, un deuxième lecteur de disquettes 3 1/2 demi-hauteur est installé en position verticale sur le droite de la machine. Le disque dur de 80 Mo pour la version testée, est logé à l'intérieur en position verticale. Les deux emplacements supplémentaires permettront d'accueillir un deuxième disque dur ou un streamer.

La carte mère, signée Orchid Technology, est d'une conception plaine. Les différents composants sont bien sûr adaptés à la fréquence du processeur. Le tout est refroidi par un ventilateur afin d'éviter les risques de surchauffe. On constate – avec plaisir – que le commutateur

de mise en service situé en face avant, il est pas relié à l'alimentation par un système mécanique bien souvent de médiocre qualité. On trouve ici un véritable interrupteur relié au bloc d'alimentation par un [illegible]

Les dimensions réduites du boîtier de l'AS 340 ne permettent pas d'obtenir un câblage totalement ordonné. Les différentes nappes et connecteurs d'alimentation sont néanmoins très faciles à mettre en place. Il faudra simplement prendre quelques précautions lors des manipulations sur la carte contrôleur des unités de mémoire de masse.

Sur les huit connecteurs d'extension à la norme ISA, trois sont déjà occupés. La carte contrôleur disque dur et la carte vidéo occupent deux slots 16 bits alors que les interfaces série et parallèle sont intégrées sur une carte 8 bits qui occupe un slot 16 bits. Le slot 8 bits, disponible en standard, ne peut être utilisé, car la deuxième prise série occupe la [illegible] correspondante. Il vous restera quand même 4 slots 16 bits, ce qui n'est toutefois pas si mal.

La carte vidéo est bien évidemment signée Orchid Technology. Equipée de 512 Ko de mémoire, la [illegible] entrelacé ou non entrelacé avec des résolutions de 800 x 600 ou 1 024 x 768 en 16 couleurs. L'écran couleur que nous a prêté ADD-X est pourtant limité par ses dimensions [illegible] 68

ADD-X, premier constructeur à proposer une machine à base de processeur AMD 386 40.

La vitesse

Pour accélérer les accès mémoire de la machine, le processeur AMD386/40 est accompagné d'un cache de 128 Ko. La capacité de ce dernier pourra plus tard être multipliée par deux, ce qui devrait améliorer considérablement les performances de l'ensemble. Notre **Guide d'Achat Matériel** du mois de mars nous a permis de comparer les performances de l'AS 340 à celles des 386/33. Avec MS-Bench version 3, la machine ADD-X obtient les meilleurs résultats. Avec la version 2 [illegible] processeur mathématique est plus adapté aux [illegible]

La vitesse de calcul et la rapidité du système mesurées par Checkit sont de 203 K-Whetstones et 11 236 Dhrystones, également des résultats toujours bien supérieurs à ceux qu'on obtient sur de « simples » 386 sans coprocesseur. La rapidité de la carte vidéo en affichage Bios est tout aussi correcte. En affichage direct, en passant par la RAM, ADD-X obtient une vitesse de transfert de [illegible] à comparer aux 1 000 cps de la plupart des 386/33. Enfin, le disque dur de 80 Mo, bus AT et temps d'accès de 19 ms, obtient des résultats plus communs : la vitesse de transfert [illegible] à comparer aux [illegible]

En configuration de base, l'AS 340 avec [illegible] disque de 80 Mo, un lecteur 3"1/2, un écran VGA monochrome, une souris et Windows 3.0 est proposé à un prix public de 43 800 F HT. La version avec 8 Mo vous coûtera 4 000 F HT de plus. Enfin, il vous faudra ajouter 3 600 F HT pour écran couleur et la carte VGA 512 Ko. Les grands comptes ont la chance de bénéficier d'une remise de 50 %. Difficile de faire mieux ■

Stephane Deschizeaux

ADD-X AS 340	
Prix	43 800 F HT
[illegible]	Mo
Disque dur	80 Mo
VGA monochrome	
Lecteur	3"1/2
Souris + Windows 3.0	
Distributeur	ADD-X [illegible] Bus2 Bus

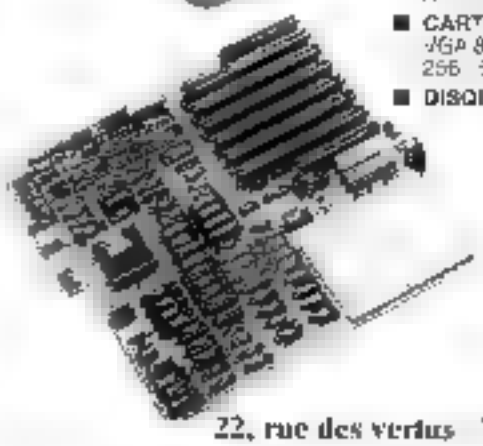
Pour plus d'information, cochez 5

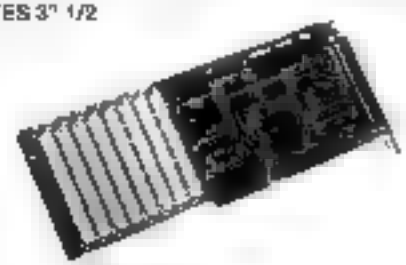
DFI® France

VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS

Vous offre High-Tech & prix de DFI TAIWAN

- **CARTES MERES**
  80286 12 16 20 MHz
  80386 SX 16 20 25 33 MHz
  80486 25 33 MHz
- **CARTES D'EXTENSION MEMOIRE**
  MEMO 256 2000, MEGABIT MEGAMITH
  AT XT 512 Ko 2 4 8 Mo
- **CARTES VIDEO**
  VGA 8 16 Bits 1024 x 768,
  256 512 Ko MD 256 couleurs
- **DISQUETTES 3" 1/2**
- **CARTES COMMUNICATION**
  Réseau, E/S AT/XT multifonctions
  contrôleur FD HD
- **SOURIS 3 BOUTONS** 200 et 400 DPI
  Microsoft et PC Mouse.
- **HANDY SCANNER** HS-3000 Plus
  CHS-4000 Couleur.
- **BOITIERS, CLAVIERS**
- **LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2**





DFI France

22, rue des Vertus 75003 PARIS - Tel. : 48.04.99.22 - Fax : 42.71.52.04

SERVICE LECTEURS N° 232

PROMOTION DE L'ETE... PROMOTION DE L'ETE...

NOTEBOOK TANDON NB/386sx - 20 Mhz

+

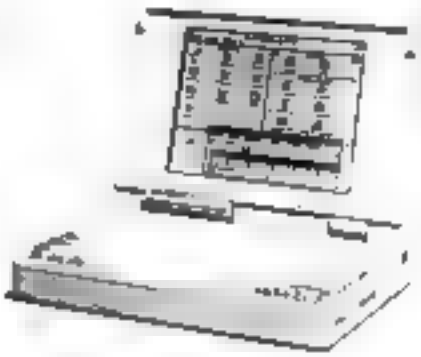
Imprimante CANON BJ10E

(bulle d'encre, 300 dpi, poids 1.6 Kg, 64 buses, format A4 autonome)

pour seulement 19 900 FHT soit 23 601 FTTC

Micro-Ordinateur Portable TANDON NB/386sx/20-30

80386sx d'INTEL 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque dur 30 Mo
2 Ports série + 1 parallèle
Lecteur 3"½ - 1.44 Mo
Ecran LCD rétro éclairé
Clavier 81 touches + 12 touches de fonction
MS DOS 4.01 & WINDOWS 3 + Souris



Tandon

EVOLUTECH
68, Avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS

Tél 43 42 98 88

SERVICE LECTEURS N° 233

L'ÉTÉ...
LE BON MOMENT POUR

TETRA 386-SX 9900 F TTC

TETRA 386-25 11900 F TTC

Disque dur 40 Mo Moniteur VGA Couleur RAM 2 Mo

386-SX Version 80 Mo **11 700 F TTC**
OPTION 20 MHz **700 F TTC**

386-25 Version 80 Mo **13 700 F TTC**
OPTION 33 MHz cache 64 K **2 200 F TTC**

DISQUES DUR

40 Mo	28 ms	**1 900 F**
80 Mo	16 ms	**4 200 F**
105 Mo	16 ms	**4 900 F**
200 Mo	14 ms	**8 900 F**
40 Mo	ESDI	**12 900 F**
600 Mo	SCSI	**18 900 F**

MONITEURS

VGA MONO	**900 F**
VGA COULEUR	**2 400 F**
VGA 1024	**2 900 F**
NEC 3 D	**5 500 F**
SONY MULTISCAN	**5 700 F**

Matériel garanti 1 an pièces et main-d'œuvre

Tous nos prix s'entendent TTC

Maintenance sur site 5 % du prix TTC

Toute la gamme est de construction française avec des composants haut de gamme SONY WESTERN DIGITAL

TETRATEK OUEST
4 rue de la Petite
35000 RENNES
Tél. 99 79 79 79
Ouverture Sans Pause

TETRA NORD
8 rue des Arts
59000 LILLE
Tél. 20 [illegible]

60 rue de Mons
84000 AVIGNON
Tél. 90.85.85.89

TETRA SUD
Avenue de [illegible]
34070 MONTPELLIER
Tél. 67.65.20.49

[illegible]
13004 MARSEILLE
Tél. 91.34.70.77

VOUS ÉQUIPER TETRATEK

TETRA 286
VGA Mono
D.D. 20 Mo

PRIX D'ÉTÉ
4 900 F

TETRA 486

AT 28... ? MHz
1 Mo de ...am

...ecteur disquettes
1,2 Mo ou 1,4 Mo

Clavier 102 touches
...ndu

Ecran
... touches

Ports parallèles
et series

...ution
...ension ...ble

Micro Processeur
INTEL 80486
25 MHz
...ndice Landmark
114 MHz

16 900 F TTC

VERSION 40 Mo
VGA COULEUR 1024 — **6 900 F TTC**

OPTION 20 MHz — **800 F TTC**

Mo lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
Clavier 102 touches étendu

IMPRIMANTES :

— **45 %** sur CITIZEN*
— **40 %** sur STAR*
— **35 %** sur EPSON* CANON*

OPTIONS POSSIBLES

Disque dur de
40 Mo à 600 Mo

Moniteur VGA
ou monochrome

OPTION 33 MHz

2 500 F TTC

...	1 290 F	...	1 690 F
...PSON ...	2 490 F	...	2 550 F
...	1 920 F	CANON B...	2 490 F
...	2 760 F	CANON B... 3...	4 990 F

SERVICE LECTEURS 234

TETRA-EK PARIS

...6 ... ...
7501... PARIS
... 40 ... 76 81
M... RO BROCHANT

... boulevard ... ...
7501... PARIS
... 40 ... 20
MÉTRO PHILIPPE AUGUSTE

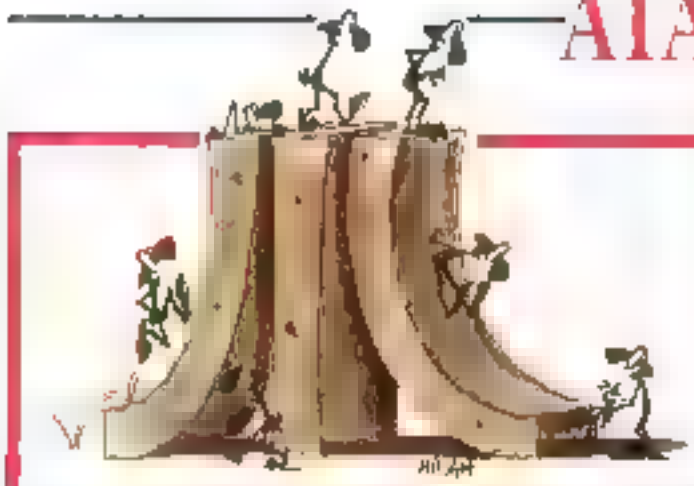
... ...
75013 PARIS
... 45 ... 70
MÉTRO ...

TETRA CENTRE

... ... Orléans
37000 TOURS
47 ...

... pour Picasso
45400 FLEURY LES AUBRAIS
... 38 ... 01

ATARI



ACTUALITES
Les nouveautés du monde Atari
Patrice Desmedt

BANCS D'ESSAI
Leo, l'es beau
Patrice Desmedt
Arabesque, version pro
Patrice Desmedt

DOSSIER
Les facteurs « pro »
Elisabeth Marteau

ACTUALITES
Sur le front des nouveautés

Diamond Back II

Repondre a tous les besoins de sauvegarde d'un disque dur, tel est l'objectif de Diamond Back II. Il realise un back up de n'importe quel nombre de partitions, memes tres grandes, dossiers ou fichiers en une seule fois et des back up incrementaux par rapport a la derniere sauvegarde. Il assure la compression et le cryptage de fichiers. Diamond Back II sauvegarde des partitions de n'importe quel emulateur Macintosh. Specifie supporte les secteurs de disquettes defectueux et possede une option de sauvegarde « intelligente » qui n'effectue la copie que des secteurs contenant des donnees. Il assure en outre la copie d'un disque dur vers un autre disque dur plus rapide qu'en ayant recours a la fonction « copie » du bureau. Diamond est distribue par Arcadia au prix de 1 390 F HT.

Atari, n° 1 du marché domestique

En 1990, Atari a conserve sa premiere place dans le domaine domestique avec 46 % de parts de marche selon IDC. Ce marche regroupe l'ensemble des micro-ordinateurs achetes par des particuliers, que ce soit pour des applications ludiques, de loisirs (dessin, musique) ou professionnelles. Les machines 8 bits sont exclues. Seuls sont pris en compte les modeles equipes de processeurs Intel et Motorola. En nombre d'unites (sur 50 000 unites vendues), Atari (celle-ci a lance avec 45 % de parts de marche) devant Amstrad (« Apache » 15 %). Commodore (« Amiga » 16 %) et Apple (qui n'ayant pas encore perche au DOS n'existe en realite qu'en Macintosh). Atari conserve la tete (24 % de nos lecteurs pensent que Apple 21 %, et Amstrad 20 %) a moins que 1991 devrait etre decisive avec l'arrivee effective des Mega, Classic et LC et du PS.

Programmer a la souris

Crait version 3 fonctionne avec menus deroulants et souris. Un vrai plus pour cet environnement de programmation « Unix like » qui comprend un editeur de commandes shell et qui aide a mettre au point n'importe quel type de programme. De nombreuses nouvelles fonctions completent egalement cette nouvelle version. Du coup, Craft 2 passe de 582 F HT a 790 F HT. Craft 3 sera lui vendu autour de 1 500 F (editeur Arcadia).

Publishing Partner Master en couleurs

La nouvelle version de Publishing Partner Master, logiciel de mise en page compatible PostScript a ete presentee a l'occasion du Forum PAO au debut du mois de juin dernier. Alors que Calamus, son grand concurrent n'en est pas encore la, PPM2 se dote d'arguments serieux. Citons-en trois : la gestion de la couleur, utilisee a l'ecran des fontes vectorielles comme Calamus et offre une loupe (grand de page) pour le realisateur de fonds perdus ou pour etre utilise comme table de montage a la maniere de Pagemaker. On notera la presence de macrocommandes, la sauvegarde de gabarits et des modes d'importation plus nombreux (comme Illustrator Macintosh). PPM2 gere les fontes Agfa Compugraphic ainsi que les fontes Adobe Type 1 et Type 42. PPM2 devrait etre disponible en juillet. Il est edite en francais et distribue par Upgrade. Enfin, au prix de 2 990 F HT.

Atari a l'ecole

Atari propose des reductions de prix pour les etablissements scolaires (les enseignants et les etudiants un an d'abonnement a Apple Atari Champion de ce type de tarifs ou a boycotte ces ventes depuis la sortie du Classic et du LC. Pour les enseignants et les etudiants, le Mega TE 2 avec ecran monochrome est a 9 600 F TTC et le TT 2 (sans ecran) a 13 900 F TTC, soit 10 % de moins que le prix habituel. Les etablissements publics beneficient egalement de 10 % de remise sur la gamme STE (un 520 STE a donc 4 941 F TTC avec moniteur couleur obligatoire). Deux offres sont lancees pour les ecoles primaires : un 520 STE avec le langage Prologo de Prolog a 2 490 F TTC et un 1040 STE avec Prologo et Graphic Taxi (Prolog) a 3 990 F TTC. Les imprimantes, moniteurs et lecteurs de disquettes externes Thomson sont utilisables sur les STE. Les chiers Logo et base des TO7 sont recuperables grace a la solution Pro-

■ Patrice Desmedt

Leo, t'es beau !

Logiciel de dessin vectoriel, Leo offre pour un prix presque dérisoire – moins de 400 F – les principales fonctions attendues d'un tel type de produit. Relativement facile à manipuler, il s'adresse également aux utilisateurs confirmés, puisqu'il propose même un langage de programmation.

Leo, logiciel de dessin vectoriel, perpétue la tradition des logiciels pour Atari. Un tout petit prix, mais des performances sérieuses. Pourquoi ce nom ? A cause de Léonard de Vinci, en toute simplicité ! Cette prétention mise à part, Leo est surprenant. Son prix de 395 F TTC, à peine plus élevé que le jeu reprenant les exploits d'un autre Léonardo, élève au Mutagen celui-là, pourrait laisser croire à une sorte de simple initiation au dessin. Il n'en est rien. Car [illegible] avec des produits lourds spécialisés, de type Dynacadd, il offre des fonctions qui le rendent fort utile dans bon nombre de situations.

Le sous-titre de Leo précise « *Logiciel de dessin vectoriel : illustration, maquette, construction, architecture, design, mécanique, électronique.* » Il s'agit donc bien d'un produit orienté vers le dessin technique de façon assez large, à l'inverse d'Outline Art et d'Arabesque qui visent le secteur du graphisme.

Au premier coup d'œil, Leo se distingue : l'aspect n'est pas différent de la plupart des produits équivalents, avec menus déroulants et icônes sur la côté mais nombre de détails sont inédits.

Les modifications portent sur les fenêtres, dont la gestion est plus so[illegible] gues sous GEM pur. Les possibilités de modification de taille sont plus complètes, et il est possible d'[illegible] cher le même dessin dans différentes fenêtres sans avoir à le charger plusieurs fois, donc sans dilapider [illegible]

Le principe général de Leo se résume à quelques fonctions. La présence de feuilles de calque (jusqu'à 250 niveaux), des outils de dessin très complets, un système de cotation automatique, une fonction Undo qui reprend le principe des touches magnétoscope utilisées par le SGBD Superbase pour remonter objet par objet, une bibliothèque de [illegible] ques, d'architecture générale et d'intérieur et de mécanique. Le tout est servi par un manuel clair, pourvu d'exemples d'écran, ce qui n'est pas si courant ! Différents formats sont gérés, jusqu'au A0 (123 x 88 cm), et les pilotes d'imprimante sont fournis (matricielle, HP Laserjet, PostScript, HPGL, laser Atari).

Le langage PS+

Les utilisateurs avancés apprécieront PS+, un langage de pro[illegible] pour l'écriture de macrocommandes [illegible] maliques et fait appel à la notion de pile (*stack*) pour la structuration des données. Il traite des nombres réels ainsi que des chaînes de caractères. « Le système de Undo est très pratique, avec une touche pour remonter objet par objet, et une autre pour re[illegible] du modifier un objet et de conserver [illegible]

Les outils de dessin sont complets. On trouve différentes formes géométriques : lignes horizontale et verticale, ligne brisée, polygone régulier, triangle, parallélogramme, rectangle, cercle et arc de cercle tracé depuis leur centre ou passant par trois points, cercles concentriques, rayon, lignes parallèles et différen[illegible] suite subit des rotations au degré près et être retravaillés à l'aide d'outils spécifiques. On citera ceux pour couper une ligne à son point d'intersection avec une droite, fragmenter une droite en plusieurs segments, arrondir un angle, déplacer le sommet d'un angle, placer une tangente [illegible]

Les différentes possibilités de cotation sont regroupées dans un sous-menu. Leo cote la longueur comprise entre les deux extrémités d'un segment, entre deux points, une projection verticale, un diamètre, mesure les angles. Il prend en compte une éventuelle tolérance dans la pièce. Les mesures s'effec[illegible] cm, dm ou mm ou anglo-saxon (inch, foot, yard, b.m.), avec une précision [illegible] pour le moins malléable. Les logiciels pour Atari, le SGBD Superbase et le tableur Becker Calc, crée une [illegible] ■

Patrick Dumenil

LEO

Prix : [illegible]

Editeur : Data Becker

Editeur français/distributeur :

Micro : [illegible]

Pour un tout petit prix, Leo offre des fonctions intéressantes qui satisferont l'utilisateur confirmé.

Arabesque, version pro

La nouvelle version d'Arabesque, logiciel de dessin bitmap et vectoriel s'enrichit du qualificatif « professional ». La principale nouveauté est l'arrivée de courbes et de polygones de Bezier dans les deux modes.

« Arabesque Pro » existe en version professionnelle

En mode bitmap, la fonction « courbe » est assurée par des courbes de Bezier tracées à partir de quatre points. En mode vectoriel, on retrouve cette même fonction avec la possibilité de créer des polygo-

ou droites, qui seront ensuite manipulées comme des objets ordinaires, pour des modifications de taille

ou lissage, à l'écran et pour l'im-

« tangente »

les pour hisser Arabesque au niveau des produits phares sur d'autres

Patrice Desmedt

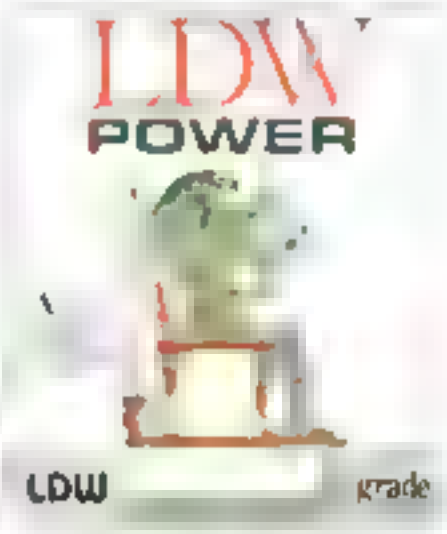
Arabesque comble

ARABESQUE PRO

Prix :
Éditeur :
Éditeur français distributeur :
upgrade :

LES TABLEURS « PRO »

Longtemps très en retard dans le domaine des tableurs, le ST dispose aujourd'hui d'un choix assez large dans ce type de logiciel. Becker Calc, Graal Calc, K-Spread 4 et LDW Power se partagent le marché des feuilles de calcul. Ils récoltent globalement une mention « bien », sans pourtant inquiéter les dernières versions des ténors pour Mac ou Windows.



« Le meilleur de la région »

LDW Power, distribué par Jp- colonne représentant une rubri

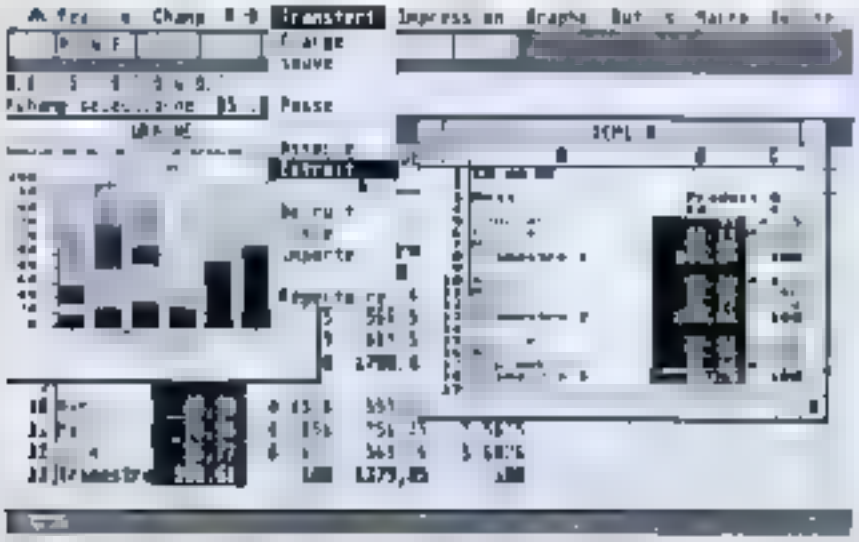
uction pour

Enfin

PAS

AIDE

NOTE



pecter les
feuille de t
Toutes les entrées d'une même ligne

La fusion de plusieurs feuilles pour créer un nouveau tableau est intéressante

...inons sur une partie seulement du tableau, ce qui éviterait de créer des espaces vides sur le reste de la page qui nécessite peut-être des modifications.

Simplicité, efficacité et fiabilité sont les principaux atouts de ce tableur dont les performances sont suffisantes pour la réalisation de nombreuses applications professionnelles.

Graal Calc

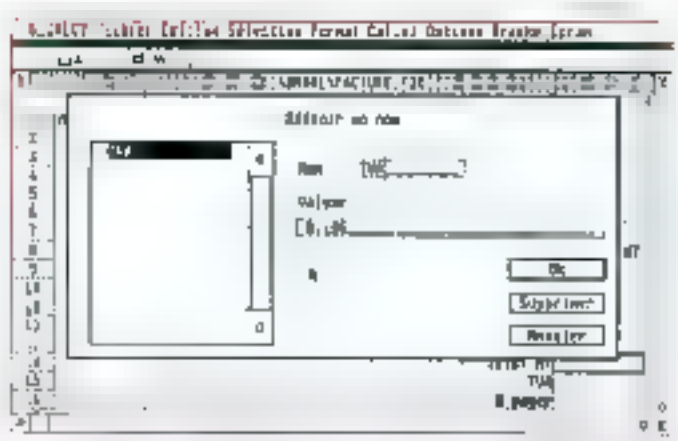
Les logiciels Graal de Prosh existent à la fois pour MS-DOS sous GEM et pour ST. La gamme bureautique Graal comprend le traitement de texte Graal Text, le gestionnaire de base de données Graal Base, le tableur Graal Calc, le grapheur Graal Graf et un générateur de système expert Graal XPert. Chaque logiciel peut être acheté séparément mais l'intérêt de l'ensemble réside dans la possibilité de transférer [illegible] Graal Calc est [illegible] entraîne une gêne pour le remplissage rapide d'un tableau.

Deux feuilles peuvent fonctionner également les données de l'une passent [illegible] pas telle est impossible des liens entre cellules de feuilles différentes [illegible] indicateurs d'une feuille entraîne le recalcul des feuilles qui sont liées.

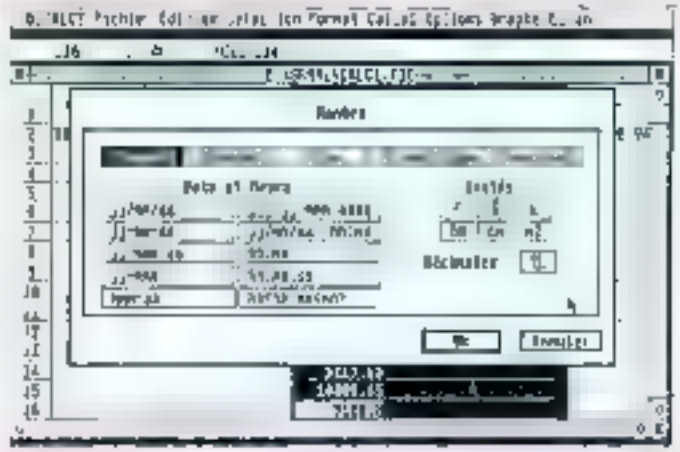
Graal Calc dispose d'une fonction [illegible] fonction série pour le remplissage rapide de cellules en progression arithmétique ou géométrique. Il offre également une vue réduite du document avant [illegible] qui est très utile.

Sur la partie grapheur on retrouve les types de classiques en 2D ou 3D avec [illegible] sur un graphique actuellement à l'aide de la souris.

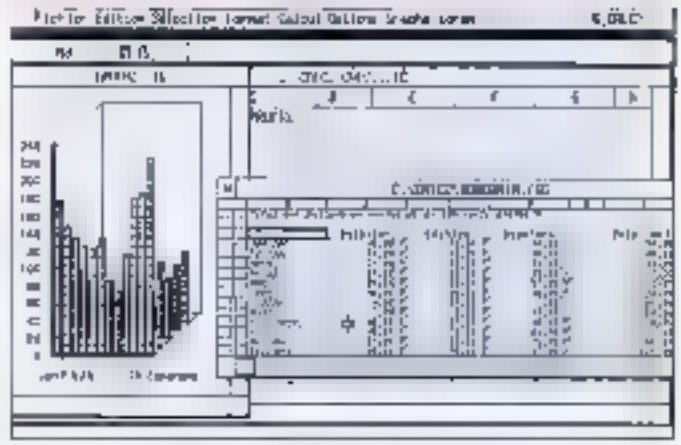
La fonction **Copier/Copier/Coller** est aussi activable pour les textes ou pour les flèches d'un graphe vers un autre graphe par l'intermédiaire d'une mémoire tiroir. On peut aussi adapter le même type pour plusieurs [illegible] graphes de représentation [illegible] graphique [illegible]



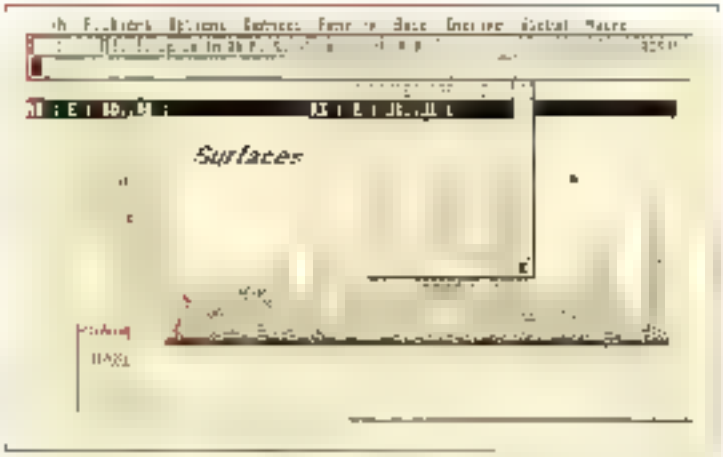
Graal Calc est incontestablement un bon produit...



... compétitif au niveau de la richesse de la représentation...

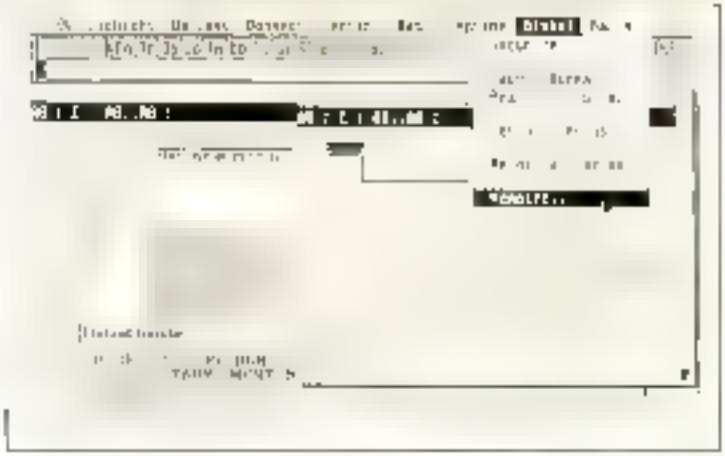


... des dessins à visualiser ou à éditer



D'excellentes présentations...

... de nombreuses fonctionnalités...



... malgré une mise en œuvre assez lourde.

K-Spread 4

automatiquement le développement des valeurs par rapport à des seuils de ... ser une police de caractères différente ... que les données soient cachées à l'écran ou à l'impression sans être pour autant effacées de la feuille de calcul. Elles sont ... écrites dans n'importe quelle base de 2 à 16, ainsi qu'en chiffres romains.

K-Spread dispose d'une fonction ... ble qui donne le résultat d'un calcul en

fonction des differentes valeurs prises par une variable. En plus des nombreuses fonctions proposées, on peut créer les siennes propres et les enregistrer dans un fichier chargé automatiquement à chaque démarrage. Le calculateur est organisé en base de données, chaque ligne pouvant être considérée comme une fiche. Les macros, dont les instructions constituent un mini-langage de programmation, donnent le maximum de souplesse pour la réalisation d'applications où l'on doit répéter souvent les mêmes types [illegible].

Il est possible d'imprimer la structure [illegible] valeurs. K Spread est certainement un des tableurs les plus riches [illegible].

Becker Calc

[illegible] éditions Micro Application. Dans la [illegible] menu **Aide** posant un problème d'affichage est détruit qui [illegible] plusieurs fenêtres de la [illegible] plan. Pour [illegible] dans tout le tableur jusqu'au bout en [illegible] les zones [illegible] les zones entières [illegible].

globalement trois tailles d'écriture [illegible] petit normal et grand. On peut également choisir des couleurs différentes pour l'avant-plan, l'arrière-plan et la grille. Le déplacement du curseur n'est automatique qu'après une sélection dans la liste des commandes. Il adopte alors le sens du dernier déplacement. Il faut y prêter attention si l'on a besoin d'effectuer une correction.

D'un point de vue graphique, Becker Calc propose les représentations en histogramme, diagramme, ligne, camembert, fonctions en 2D et en 3D [illegible] auxquelles on peut ajouter un titre [illegible] une large bande clair soulignée. Becker Calc est compatible avec [illegible] programmes de macro-commandes qui [illegible] débutant de faire ses premiers pas [illegible].

Elisabeth Marleau

Tableau Comparatif

[illegible]

	LDW Power	Becker Calc	K Spread 3	Rainbird
Version testée	[illegible]	2.11	[illegible]	[illegible]
Prix HT	[illegible] F	[illegible] F	995 F	[illegible] F
Taille de RAM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Taille fichier (ko)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sauvegarde	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Chargement	[illegible]	[illegible]	26	53
Recalcul	[illegible]	46	[illegible]	K
Déplacement de 2560 cellules	65	70	45	
Fonctions				
mathématiques	O	O	O	O
trigonométriques	O	O	O	O
statistiques	O	O	O	O
financières	-	O	O	O
bancaires	-	-	-	O
logiques	O	O	O	O
date/heure	O	O	O	O
matrice			O	
Base de données	-		O	
Macros	O		O	O
Format				
global	O	O	O	O
partiel	O		O	
Impression	O	O	O	O
Graphe 3D	O	O	O	O
pie		O	O	O
Ligne, barre, XY				
vertical, barre	O	O	O	O
Graphe superposé	-	O	O	-
Titre, légende, texte au graphe	O	O		O
Vue réduite graphe imprimante		O		
Fonction vocale	O	O	O	
Fonctionnalité	O	O	O	O

[illegible]

PENTASONIC EST OUVERT EN AOUT

PENTASONIC

OPERATION REPRISE "30 JOURS"

Quelque soit sa marque, quelque soit son état pendant le mois de juillet PENTASONIC reprend votre ancien moniteur

790F

à déduire de l'achat d'un SONY 1420

à 3790F

N°Vert 05.02.47.45

APPEL GRATUIT

PARIS 8
[illegible] RUE DE [illegible] PARIS
TEL 47 [illegible] FAX 47 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

PARIS 13
[illegible] BD. MAREAR ARAGO [illegible] PARIS
TEL 43 36 26 05 FAX 45 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

PARIS 16
[illegible] RUE MARCEL PROUST [illegible] PARIS
TEL 45 24 23 18 FAX 45 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

COLMAR
[illegible] RUE GAMBETTA [illegible] COLMAR
TEL 88 23 94 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h [illegible]

TROYES
[illegible] RUE [illegible] TROYES
TEL 25 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h30 [illegible]

MARSEILLE
[illegible] AVENUE DE LA REPUBLIQUE [illegible] MARSEILLE
TEL 91 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

LILLE PALAIS DES CONGRES
[illegible] PLACE MERLOT [illegible]
TEL 20 57 44 44 FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

NANTES
[illegible] ALLEES DE L'ILE GLORIETTE [illegible] NANTES
TEL 40 08 02 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

LE MANS
RUE [illegible] LE MANS
TEL 43 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au [illegible]

LYON
[illegible] AVENUE JEAN JAURES [illegible] LYON
TEL 72 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

MONTROUGE
[illegible] RUE [illegible] MONTROUGE
TEL 46 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

MONTPELLIER
[illegible] RUE [illegible] MONTPELLIER
TEL 67 58 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h

N°Vert 05 02,47.45

LES IMPRIMANTES

PENTASONIC

L A P R E C I S I O N

EDITO

Silencieusement c'est le cas de le dire.

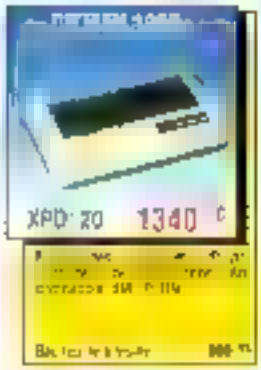
Le monde de l'imprimante est en train de muter à la vitesse grand V

Coincées entre les matricielles rapides et peu coûteuses et les Lasers à 300 DPI, personne n'aurait parié 10 centimes sur les jet d'encre.

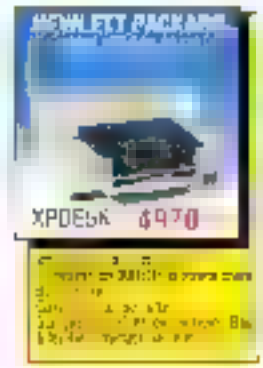
Et pourtant ces imprimantes ont maintenant des qualités graphiques identiques et voire même souvent supérieures aux imprimantes Lasers (360 DPI) à un coût proche d'une imprimante matricielle à 24 aiguilles

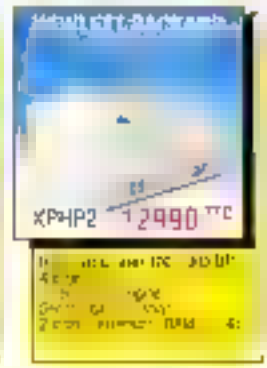
Vous allez investir dans une imprimante ?
Demandez une démonstration à votre magasin PENTA le plus proche Vous ne le regretterez pas

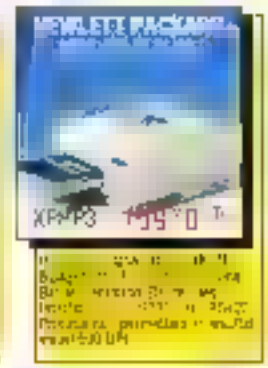
EPSON



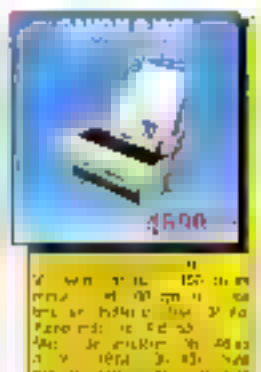
HEWLETT PACKARD







Canon



SERVICE-LOISIRS N° 236

PANASONIC

Vert 05.02.47.45

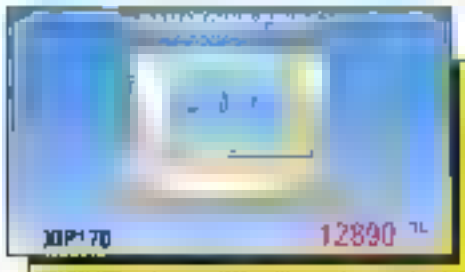
L A Q U A L I T E

LES NOTEBOOKS

Les NOTEBOOKS PANASONIC vous offrent tous les avantages de la portabilité et de la puissance réunis en un seul appareil. Grâce à un écran de haute définition, un clavier ergonomique et un poste de travail performant, le bureau PANASONIC est le champion de la légèreté et de la liberté.

XP160 4870 TTC

Prix MIC XP8 ... 8242 TTC 4870

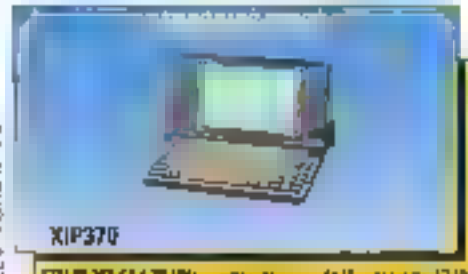


XIP170 12890 TTC

CPU ... 18857 TTC 12890

XIP270 19990 TTC XIP270S 23900 TTC

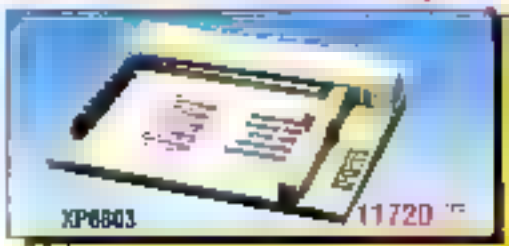
XIP270 16560 TTC XIP270S 22450 TTC



XIP370

26980 TTC

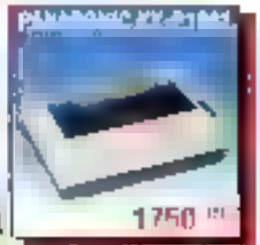
TRACEURS A3. 8 stylos



XP6803 11720 TTC

LES IMPRIMANTES

VOUS COMMANDEZ DES MAINTENANT... PRIX SPECIAL !!! 1360 TTC



1750 TTC

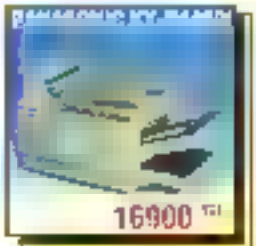
2390 TTC

2975 TTC

5450 TTC

5990 TTC

13820 TTC



16900 TTC

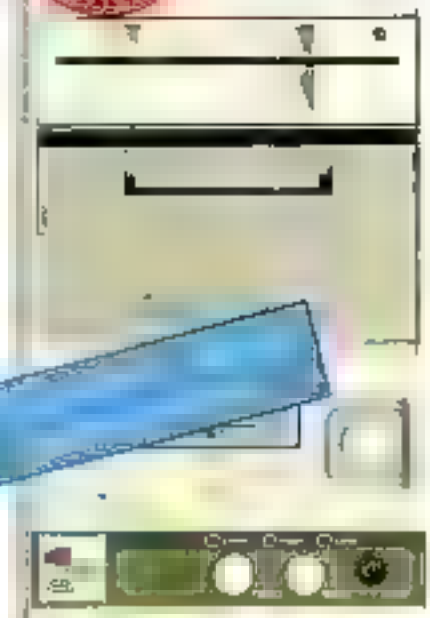
26980 TTC

SERVICE-LECTEURS N° 737

Western

Les machines

WESTERN ENERGY assemblés en France sous le contrôle d'une société d'origine américaine les produits Western Energy bénéficient pour les utilisateurs à travers le Pentagone, qui les retient à origine française européenne ou américaine



Séries 386 SX

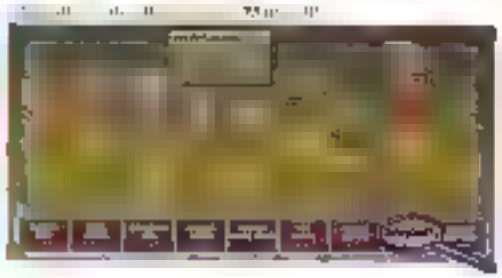
LE BEST SELLER WESTERN
AT 386 SX 16 - SX20 SX20 CACHE

Le 386SX représente une nouvelle étape dans la conquête des utilisateurs du monde PC en quelques mois il est devenu un best seller grâce à sa puissance des 32 bits à un prix inférieur à celui des 16 bits. Western est fier de sa gamme SX gamme à travers laquelle nous avons rassemblé tout notre savoir et notre technologie

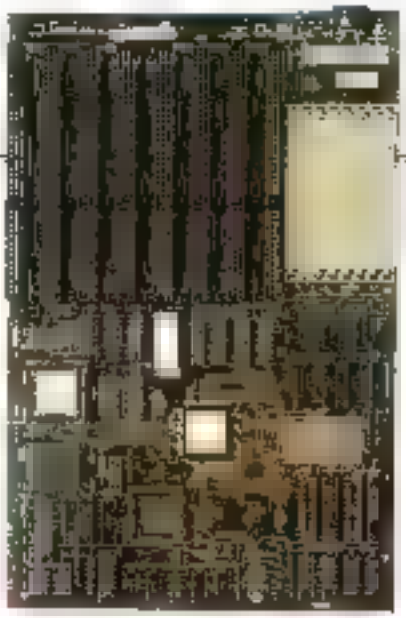
SX 386 SX 16 MHz	8210 TTC
SX 386 SX 20 MHz	8970 TTC
SX 386 SX 20 MHz avec cache	9870 TTC

20 MHz CACHE

Disponible sous version RAM CACHE Grâce à WESTERN ENERGY le surcroît de puissance de cette machine vous fera économiser pour beaucoup d'applications lourdes achat d'un 32 bits SX



Nos cartes



Notre Vis

X 216 AT 286-16 MHz

domaine le plus prisé

XL2 286 16 MHz 6970 TTC

Energy

du savoir ...

Ce choix sans concession, que ce soit pour les claviers ou pour les écrans n'empêche pas Western Energy d'accepter la compétition des grands avec seulement le simple mais Taïwanais aux noms moins prestigieux

Nos moniteurs

Western Energy a choisi des écrans à tube Trinitron et Invar pour leur finesse d'image et leur stabilité. Ils sont équipés du système SONY [illegible] qui permet [illegible] pour les [illegible] de 5/64 de point au mètre.

WE1420 **3790**TTC

WE1404 **5460**TTC

Séries 386 DX

PREMIER DU BANC D'ESSAI SVM XI 325 AT 386-25

Avec le WESTERN ENERGY XI325 vous entrez dans le monde privilégié des possesseurs d'ordinateurs 32 bits, véritables stations de travail qui rendent vos clients et votre comptabilité informatisée sur des micros puissants. Station de travail, oui, car cette série est la mieux équipée de son genre. Le XI325 est le premier et le seul micro-ordinateur du marché à utiliser le microprocesseur 80386-25 MHz DX Intel supporte les différents systèmes de gestions multitâches PC

XI 325 386/25 **15290**TTC

XI 333 386/33 avec 128 Ko de RAM Cache **23990**TTC

POURQUOI ...

... de plus en plus les grands comptes font confiance à Western Energy que ce soit le Centre National de la Recherche Scientifique l'Education Nationale ou de grandes sociétés d'assurance ? C'est parce que nos ordinateurs ont su prouver qu'à qualités égales mais très souvent technologiquement supérieures ils étaient d'un coût d'entretien et d'achat beaucoup plus compétitif

Série 486 DX

XI 425 AT 486-25 MHz

Tous les micros-processeurs [illegible] qui équipent la gamme XI425 XI433 et XI 50 sont [illegible] compatibles PC les plus rapides du marché

[illegible] RAM sont [illegible] Mo

[illegible] des cartes American Megatrends

X 433 AT 486-33 MHz

[illegible] RAM sont [illegible]

XI 425-486 DX 25 **36900**TTC

XI 433 486 DX 32 avec cache **41900**TTC

NOSTROMO 486-50

Nostromo était le nom donné à l'époque antique aux maîtres d'équipage qui faisaient [illegible] sur les [illegible] les [illegible] Sa puissance est telle qu'il supporte avec brio toutes les applications Windows de ce jour. Pour atteindre cette vitesse de 50 MHz les ingénieurs de la Western ont mixé le processeur DX. Ce système fonctionne sur un élément clef Pour le CPU à une fréquence de 25 MHz. Un cela logge assemble [illegible] composante du système de fonctionnement [illegible]

CARACTÉRISTIQUES EN STANDARD

[illegible]

X NOSTROMO 486-50 [illegible] que décrit **118 564**TTC

NOSTROMO : SA PUISSANCE EST TELLE QUE NOUS LE CONSIDÉRONS COMME LE PC LE PLUS RAPIDE DU MONDE

Notre DOS

MICRO SOFT 5.00

fourni avec nos ordinateurs est le MS-DOS 5.00 distribué par MICROSOFT FRANCE.

NOUVEAU

est Distribué par le réseau PENTASONIC

Western Energy

20 rue Perier
92120 MONTROUGE

N°Vert 05.02.17.45

APPEL GRATUIT

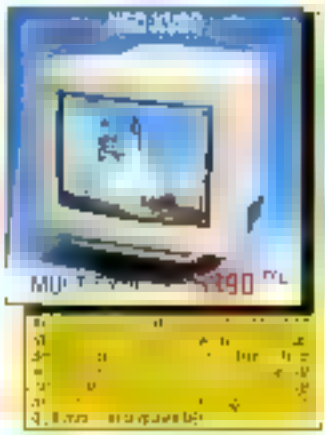
SERVICE-LECTEURS N° 259

LES MONITEURS

PENTASONIC

LA VISIBILITE

Vous ne devez jamais oublier que l'interface de communication de essentielle avec votre ordinateur sera le moniteur que vous en avez besoin. Cela veut dire des heures en face de ce petit écran. Pour votre confort et surtout pour la sécurité de votre vue, une petite économie ou un mauvais choix peuvent à court terme s'avérer catastrophiques. PENTASONIC avec son choix et la compétence de ses techniciens saura vous orienter vers ce qui se fait de mieux et au meilleur prix.



GOLDSTAR EST DISTRIBUE PAR PENTASONIC

XV-1403	XV-1430	XV-1460
970 TTC	2790 TTC	2970 TTC

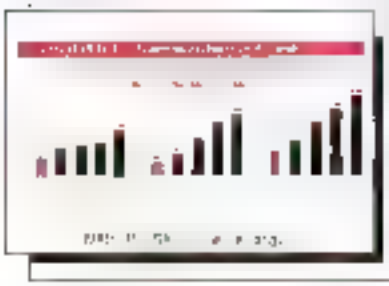
N°Vert 05.02 47 45

PENTASONIC

LES "PLUS" DE PENTA

LA CARTE VGA LA PLUS RAPIDE DU MONDE...

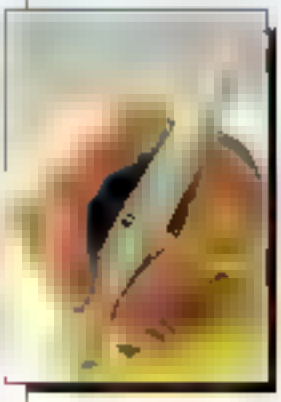
72 Hz rafraichissement d écran



Logiciel de traitement d'images MMPX JUMOS (version US)

2590F
2790F
2990F

L'IMAGINATION



MOUSE PEN PRO

Découvrez le plaisir du style sur votre micro.

Mouse Pen Pro

990F

Distribué par FUTURE SOFT

GROSSE BAISSE DES PRIX SUR LES PS1

AVEC MODEM

Jusqu'au 20 juillet

Distributeur agréé IBM

Si vous etes trop occupé pour apprendre a vous servir d'un ordinateur le micro-ordinateur PS/1 d IBM est fait pour vous

Tout ce dont vous avez besoin pour travailler est déjà à l unité centrale moniteur clavier souris et logiciels intégrés

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

PS/1 avec écran monochrome ... 5990F
Couleur ... 7990F

PS/1 avec écran graphique couleur VGA de 14 pouces ... 8990F
Couleur ... 9990F

6790TTC

IMPRIMANTE JET D'ENCRE gestion du texte en silence

3460TTC 4390TTC

4970TTC 5995TTC

13200TTC

N°Vert 05 02 47 45

LES SOLUTIONS...

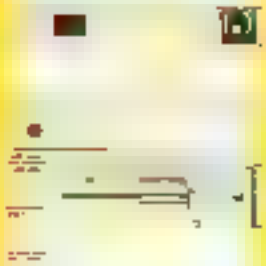
PENTASONIC

L'IMAGINATION

PENTASONIC

Presente

avec VGA



Pendant 2 mois,
POUR L'ACHAT D'UN 666
PENTA ET AUGER SOFT
ONT LE PLAISIR DE
VOUS OFFRIR
UN LOGICIEL
DE GESTION DE
COMPTE DE BANQUE

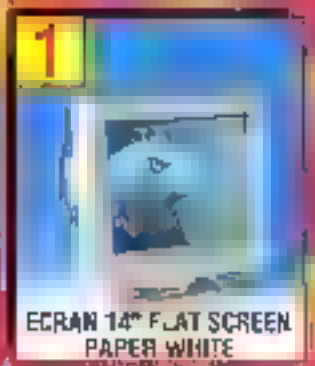
4790 TTC

L'AT 666 LE MOINS CHER DE FRANCE !

CARACTERISTIQUES

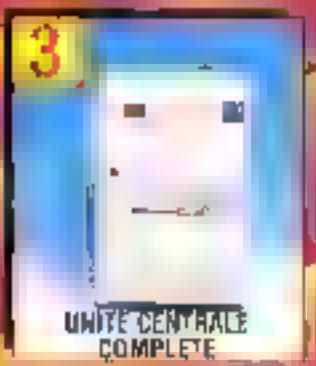
- JH P-286
  12 MHz
  Chipset TEXAS INSTRUMENT
  Mémoire extensible
- Mémoire rapide installée
  extensible à 4 Mo
- Cache de 8ko à 32 Mo

- Disque dur 130 Mo
- Lecteur
- Carte mère type 256 Ko
  Cache extensible 256 Ko
- Floppy
- Carte Multi-fonction
  2 séries
  1 parallèle
  jeux et souris compatible

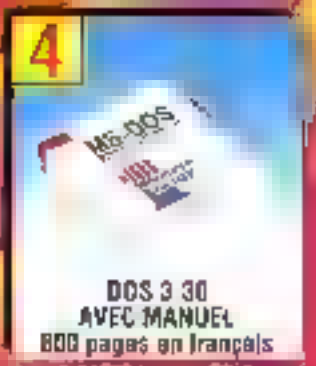


ECRAN 14" FLAT SCREEN
PAPER WHITE

CLAVIER 102 TOUCHES
PRO



UNITE CENTRALE
COMPLETE



DOS 3.30
AVEC MANUEL
800 pages en français

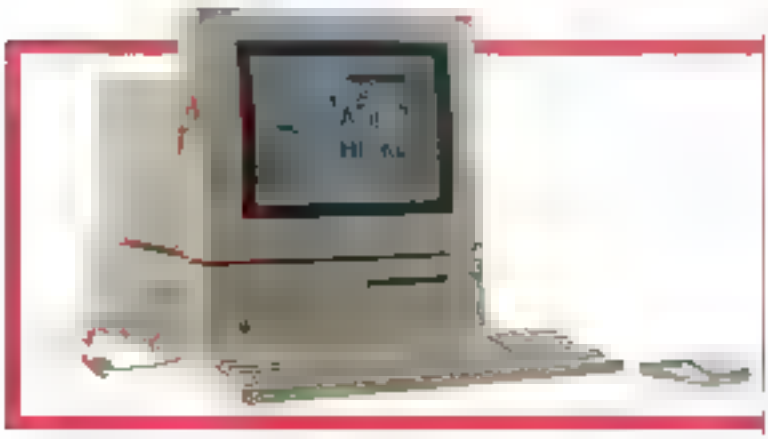
L'ECRAN + LE CLAVIER + UNITE CENTRALE + DOS = 4790 TTC

PARIS 8	TEL 42 93 4[illegible] 33	PARIS 16	TEL 45 24 23 16	LE MANS	TEL 43 24 09 50
PARIS 13	TEL 43 36 26 65	TROYES	TEL 25 73 68 31	LYON	TEL 72 73 10 99
		MARSEILLE	TEL 91 90 66 12	MONTROUGE	TEL 40 92 04 12
		LILLE	TEL 20 57 24 44	MONTPELLIER	TEL 67 58 30 31
		NANTES	TEL 40 08 02 00	COLMAR	TEL 89 23 94 28

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

SERVICE-LECTEURS N° 242

MACINTOSH



ACTUALITES
Christian Dos Santos

BANCS D'ESSAI
Personnel Writer 10SL, une tablette graphique intelligente
Christian Dos Santos
MediaTracks : Silence, on tourne
Christian Dos Santos

DOSSIER
Developper sur Macintosh
Christian Dos Santos

ACTUALITES

Diffusion du systeme 7.0

Apple annonce la diffusion du nouveau systeme pour Macintosh. Le systeme 7.0 est disponible en deux versions : le kit de mise a jour personnel qui se compose de 10 disquettes comprenant le systeme plus HyperCard 2.1 v2 au prix de 590 F HT et le kit de mise à jour de groupe, qui inclut le kit personnel plus un disque optique compact systeme 7 et le manuel du guide de mise en reseau au prix de 990 F HT. Ce disque optique contient une version reseau du systeme 7.0 destinee à l'administrateur du reseau. Apple a également annoncé la disponibilité prochaine des manuels inside Macintosh volume VI et Inside Macintosh Communication Toolbox. Ces ouvrages de référence pour la programmation du Mac intègrent la description des nouveaux gestionnaires du systeme 7.0 et de ses outils de communication.

4D Server

Une nouvelle version de 4e Dimension SGBD référence sur Mac offre une nouvelle architecture fondée sur le concept Client/Serveur. Cela signifie que la base de données sera centralisée sur une machine serveur dédiée (de préférence), qui permettra à plusieurs utilisateurs de travailler sur les mêmes données en même temps. 4D Server permet de modifier la structure de la base à partir d'un poste distant. Ces modifications sont prises en compte par le serveur qui diffusera instantanément celles-ci aux utilisateurs en ligne. Pour gérer au mieux les problèmes de temps de réponse souvent plus longs dans ce type d'architecture, 4D Server intègre un véritable système multitâche qui permet au Macintosh serveur de faire plusieurs choses en même temps et de gérer chaque tâche indépendamment des autres.

Presque du temps réel

La répartition de ces tâches est optimisée de manière à minimiser le temps de réponse pour l'utilisateur. Comme les anciennes versions de 4D, l'exploitation de 4D Server est très simple et les performances sont pratiquement identiques à la version monoposte. Avec un Mac II fx doté de 32 Mo de RAM, il est possible de connecter sans problème une centaine de postes à 4D Server. Le prix n'a pas encore été fixé, il sera sans doute fonction du nombre de postes connectés.

Cette nouvelle version de 4D devrait être disponible à la fin de l'année. Il ne fait aucun doute que les améliorations apportées par les ingénieurs de chez ACT intéresseront de nombreux utilisateurs de 4D. Le gain de puissance et de temps de transaction est en effet loin d'être négligeable.

Cutting Edge disponible en France

La société Macamerica, diffuseur Macintosh de Schlumberger, vient de signer un contrat d'exclusivité pour distribuer les produits Cutting Edge en France. Ces produits, déjà très connus aux États-Unis pour leur très bon rapport qualité/prix, vont sans doute faire des adeptes en France. Macamerica propose deux moniteurs monochromes pour tous les Mac à partir du SE : un 15 pouces « pleine page » à 7 200 F HT (avec la carte vidéo) et le 19 pouces à 9 900 F HT (avec la carte vidéo). De nombreux disques durs externes (40 Mo à 600 Mo) de bonne qualité avec une durée de vie garantie entre 35 000 et 70 000 heures ainsi qu'un disque dur amovible Syquest acceptant des recharges de 45 Mo pour un temps d'accès de 19 ms. A titre d'exemple, un disque externe de 80 Mo est proposé au prix de 9 990 F HT.

Le plaisir de lire...

Les editions Armand Colin proposent un ouvrage sur 4D version 4, de Patricia Bahaux : *4e Dimension, version 4, approches méthodologiques sur la construction d'une base de données*. Ce livre s'adresse aux utilisateurs déjà familiarisés avec le logiciel qui souhaitent approfondir les aspects de programmation et d'interface de 4D.

Encore un ouvrage consacré à PageMaker : *Initiation active PageMaker 4 sur Macintosh* de Jean Guillemin aux editions PSI-Dunod. Ce livre accompagne d'une disquette d'exemples, vous permettra de tirer parti rapidement des fonctions puissantes de PageMaker v4 pour mettre en page des documents complexes. Il s'adresse à tous, en particulier aux utilisateurs sans connaissances informatiques particulières qui veulent être productifs rapidement. ■

Christian Dos Santos

Personnel Writer 10SL : une tablette graphique intelligente

En plus des fonctions traditionnelles, PW 10SL permet d'enregistrer des macrocommandes et remplace la souris du Macintosh par un stylo à bille électronique.

ser le stylo électronique sur une

est recoupée en plusieurs autres

dès que vous lancerez cette macro

permet de sélectionner les options

sin standard pour faire des essais

d'utiliser le clavier pour taper un

Christian Dos Santos

PW 10SL

Prix

Distributeur

MediaTracks : Silence, on tourne !

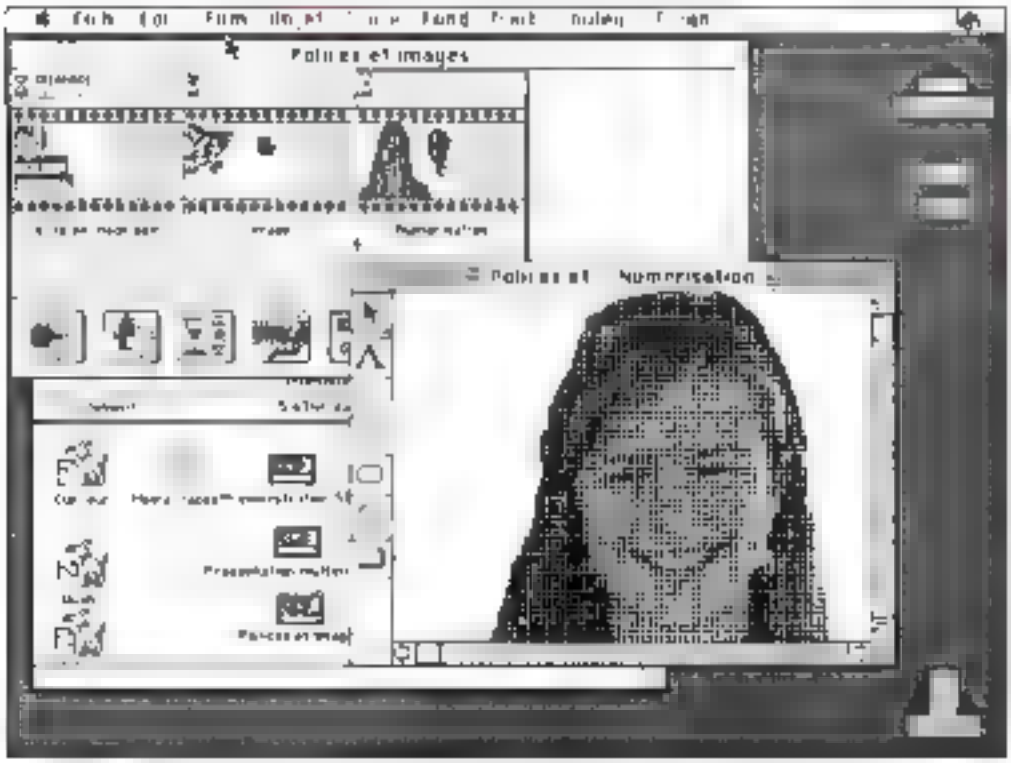
MediaTracks est le logiciel idéal pour créer des systèmes d'aide ou des tutoriels qui permettent de visualiser des séances de travail sur Macintosh.

Beaucoup de logiciels intègrent maintenant une aide en ligne sophistiquée qui constitue un véritable système d'aide permettant de guider l'utilisateur en lui montrant, point par point, les actions à effectuer pour réaliser certaines opérations. Après des séances d'utilisation réelle d'un logiciel peuvent être simulées pour assister visuellement l'usager et lui montrer clairement les actions à effectuer afin d'accomplir une tâche. MediaTracks, de Farallon est un logiciel à tout éducatif qui permet de filmer les opérations se déroulant sur l'écran du Macintosh. Le logiciel est composé de plusieurs applications qui permettent d'enregistrer très facilement des sessions d'utilisation du Mac, d'y ajouter des commentaires sonores, de les découper et de les retravailler pour offrir à l'utilisateur un travail d'une qualité remarquable à plus d'un titre.

Media Tracks : un jeu d'enfant.

Dans un premier temps vous enregistrez toutes les manipulations qui se déroulent sur l'écran du Mac avec l'accessoire de bureau « ScreenRecorder 2.0 » (fourni avec MediaTracks). Cet accessoire affiche une fenêtre mobile qui se compose de différents boutons rappelant sensiblement les touches d'un magnétoscope. Pour enregistrer une séance, vous appuyez sur le bouton d'enregistrement, tout simplement, puis sur le bouton arrêt ou de pause afin d'interrompre la séquence d'enregistrement.

Lorsque vous êtes en mode enregistrement, la palette de ScreenRecorder disparaît, alors qu'une petite icône représentant une cassette vidéo dont la bande tourne apparaît dans la barre de menus. ScreenRecorder inclut plusieurs options permettant de modifier le film pour le projeter sur un écran plus petit. Les films ainsi créés peuvent être visionnés en utilisant l'application MT Player.



La visualisation

Lors d'une projection, MT Player utilise tout l'écran du Mac pour dérouler le film et tous les éléments qui s'affichent font partie du film, à l'exception d'un pointeur souris et de la palette de MT Player. Il est aussi possible de visualiser le film directement à partir du Finder par un simple clic sous sur l'icône du film. MT Player est automatiquement sollicité pour projeter le film et se referme aussitôt que la fin de celui-ci est atteinte. Dans ce cas, l'utilisation de MT Player est transparente. Le tableau de contrôle de ce dernier est un peu plus sophistiqué que celui de ScreenRecorder et permet notam-

ment d'effectuer des avances ou des retours rapides, de visualiser le film image par image, ou encore de fixer la vitesse du déroulement. Vous pouvez aussi visionner le film de manière ininterrompue en utilisant

Pour améliorer et enrichir les films déjà enregistrés, on utilise MediaTracks qui offre un véritable banc de montage. Celui-ci contient une piste de synchronisation qui permet d'évaluer la durée d'une séquence ou d'un son, la bande image qui montre la pellicule déroulée contenant les numéros des séquences, la couleur de la séquence sur la bande (pour repérer rapidement la séquence lors de la projection), les noms des séquences sous chacune de celles-ci afin de les identifier, une bande-son, une piste gérée par un haut-parleur, et une onde sonore représentant de manière approximative celle-ci.

Pour intégrer du son aux séquences enregistrées, il suffit de cliquer sur le bouton micro qui permet d'échantillonner des fréquences sonores de différents types : de 5 kHz à 22 kHz avec des conversions variant de 8 à 16 bits. Si vous avez parfois de posséder un microphone (comme celui du ¿C par exemple) connecté au port série du Mac. Mais vous pouvez aussi importer des sons déjà préenregistrés par d'autres applications (SoundEdit, Sound par exemple). Ensuite, il vous reste à synchroniser le tout en calant des pauses entre vos séquences pour rendre le film moins monotone.

MediaTracks offre de surcroît une commande externe HyperTalk (MT Play) qui vous permet d'inclure des films dans vos piles HyperCard. Très complet et très simple d'emploi, à se procurer absolument.

Christian Des Serres

MEDIATRACKS

Prix 2 400 F HT
Distributeur Progenera
(94117 Arcueil)

DKT

[illegible]
75011 PARIS
[illegible]
Fax [illegible]
Serveur [illegible]
M[illegible] YVOON [illegible]
[illegible]

NOVELL 2.2	PU TTC
[illegible] USERS	70[illegible]
[illegible] USERS	[illegible]
[illegible] USERS	[illegible]
[illegible] USERS	[illegible]
NOVELL [illegible]	[illegible]
[illegible] USERS	

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

MATERIEL	
Réseau Complet 5 postes	**PU TTC**
Serveur [illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	

Portable NOTEBOOK équipé Ethernet	PU TTC
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	

Serveur de Réseau 486/25 MHz	PU TTC
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	

Carte Réseaux et Station	PU TTC
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	

LOGICIEL	PU TTC	
Traitement de texte	**Monoposte**	**Réseau**
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tableurs	Monoposte	Réseau
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Base de données	Monoposte	Réseau
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Logiciels intégrés	Monoposte	Réseau
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

CATALOGUE COMPLET SUR DISQUETTE A NOUS DEMANDER

Imprimante Laser	PU TTC
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
GARANTIE 1 AN SUR SITE	

	PU TTC
Forfait d'installation Logiciel NOVELL sur serveur	[illegible]

SAARI MAJOR	Monoposte	Réseau
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gestion des Achats	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	

Utilitaire		Réseau
[illegible]	[illegible]	
PCTOOLS DELUXE 6	[illegible]	[illegible]

KeySkin™

protège votre clavier
pendant que vous travaillez
Pour plus de 850 claviers différents de A à Z
Ce que nous n'avons pas, nous le faisons!

SERVICE LECTEURS N° 745

POUR EN SAVOIR PLUS

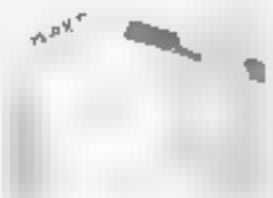
GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel un nouveau produit, une publicité

page 138

1

Cochez sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société

3

Affranchissez et renvoyez la carte.

CAHIER NetWare

Essais
Carte Ethernet 3Com 3C1000
VirusSafe « en réseau

Dossier
Réseau et sécurité

Pratique
Installer NetWare 2.x

Technique
L'IPX de NetWare

EDITO

Franche connexion

Première édition du « Cahier NetWare » un nouveau rendez-vous mensuel que *Micro Systèmes* propose à ses lecteurs pour « prendre le pouls » de l'informatique réseau. Petite précision : la rédaction de *Micro Systèmes* est équipée d'un réseau NetWare 2.2 d'une dizaine de postes. Tous les produits dont nous vous parlons sont réellement utilisés en environnement réseau, toutes les expériences dont nous vous faisons part sont les nôtres.

Si vous faites partie des 30 % de « connectés », vous trouverez chaque mois des bancs d'essai de logiciels compatibles réseaux, d'utilitaires ainsi que des articles techniques. Dans ce numéro, la suite guidée de PX vous permettant d'optimiser votre système et son utilisation. Dans notre numéro de septembre, ne manquez pas notre comparatif entre les bases de données réseaux.

En revanche, si vous faites partie des 70 % restants, ce cahier a la volonté de vous aider à franchir le pas. Ainsi, nous fondant sur notre propre expérience, nous vous proposons ce mois-ci de regarder de près l'installation NetWare 2.2 et un banc d'essai d'une nouvelle carte Ethernet. Régulièrement, vous pourrez ainsi vous initier à l'univers du réseau NetWare et suivre l'actualité des produits vous permettant d'en tirer le meilleur parti : serveurs, stations, cartes.

Enfin, pour tous, le dossier fait le point sur un aspect particulier de la micro-informatique en réseau, par exemple la sécurité, sur un plan général avec un carnet d'adresses propre à NetWare. Nous espérons que ce « Cahier NetWare » répondra aux attentes du nombre sans cesse croissant de nos lecteurs qui sont impliqués ou intéressés par les réseaux locaux. N'hésitez pas à nous écrire pour nous faire part de vos suggestions ou de vos réactions.

Pascal Rosier

NetWare

Merlin Gerin est un NetWorker

Les NetWorkers

Par sa sécurité totale que ses produits apportent aux réseaux fonctionnant sous Netware Merlin Gerin est un NetWorker

Par la qualité de ses produits qui en font le numéro mondial de la protection informatique

Par la souplesse qu'apporte sa gamme la plus vaste du marché pour protéger individuellement ou collectivement chaque élément du réseau

Par ses performances de commande de coupure automatique des fichiers

Merlin Gerin contribue à faire de l'informatique réseau le système des entreprises performantes

Merlin Gerin est un des nombreux partenaires de Novell qui constituent les NetWorkers

MERLIN GERIN

NOVELL

Ensemble, ils préparent l'avenir de l'informatique réseau

Avec environ 60 % des réseaux de PC représentant quelque quatre millions d'utilisateurs dans le monde, le NetWare de Novell a encore de beaux jours devant lui avant d'avoir à jouter avec ses rivaux.

Le choix Novell

Le lancement d'un cahier entièrement dédié à Novell est l'occasion de recenser les principes architecturaux ainsi que le statut actuel du gestionnaire de réseaux locaux NetWare. Best-seller dans sa catégorie, il a pas mal de place.

En fait, Netware et Lan Manager [illegible] ference est indiscutable, puisque [illegible] risque que celui d'un Lan Ma[illegible]

C.B.

Novell/Unix, une caisse de résonance

La suprématie de Novell NetWare s'appuie essentiellement sur sa philosophie « éclectique » : compatibles avec à peu près tous les grands standards du marché, les produits NetWare s'ouvrent aujourd'hui au monde Unix. Le premier témoignage de cette hospitalité a pris la forme d'un logiciel, le Portal NetWare 4 interactive.

Pour votre réseau Novell®

Il y a des solutions qui peuvent sauver mais à quel prix ?

et puis, il y a la solution

Intégral BackUp

sauvegarde complète 1,3 Go pour 39 900 F HT

Le meilleur matériel Archive de 1,3 à 7,8 Go
Temps d'accès moyen sur bande : 45 secondes

Le meilleur logiciel ABC Backup Solution de sauvegarde automatique
Recommandé par Novell
75% plus rapide que la concurrence

Le meilleur prix Pour 10 000 F HT : le logiciel ABC Backup Solution
le DAT externe, le lecteur interne, le tiroir amovible, les cartouches et l'installation

Retournez vite ce coupon réponse à APSYLOG, 10 rue Vauvilliers 75001 Paris

Oui, je souhaite recevoir une documentation complète pour une sauvegarde automatique avec Intégral BackUp

Nom
Prénom
Société
Fonction
Adresse

Tél

APSYLOG
La Compétence Bureautique

10 rue Vauvilliers 75001 Paris
Tél : 40 26 22 42
Fax : 40 26 94 42

SERVICE LECTEURS N° 247

Les entreprises dont les PC tournent en réseau local ont compris depuis longtemps l'intérêt d'adopter Unix. Loin de se concurrencer, ces deux modes de fonctionnement se complètent idéalement. N'étant pas limité aux architectures micro, Unix dépasse le cadre « réseau local d'entreprise » pour aller dialoguer avec une population [illegible]

Pour Jim Ellis, *executive vice president* [illegible] réseau local/Unix permet à des utilisateurs de [illegible] de partager ensemble [illegible] Et [illegible] ment sa volonté de porter Netware [illegible] DOS (en particulier Unix), Novell a [illegible] Microsoft, dont l'architecture LAN Manager reste résolument tournée vers les micros.

Restait à dénicher l'âme sœur qui se chargerait d'homologuer le passe- [illegible] Novell a tout de suite trouvé preneur [illegible] sente en France par Softway) cherchait [illegible] à s'associer sa puissante force de marche Unix. Sans attendre les nouveaux [illegible] ils ont annoncé [illegible] tenant « Ported Netware » (ou « Portable Netware ») de Interactive comme portage de référence sur [illegible] PC sous DOS, membres d'un réseau Netware et l'environnement Unix. De pure souche Netware, ce logiciel, destiné aux intégrateurs et aux développeurs, permet aux PC clients de Novell [illegible] à de nouvelles applications en passant par Unix aussi facilement qu'aux ressources communes gérées par le serveur Netware.

Des constructeurs comme, par exemple, Data General et NCR l'ont adopté pour connecter des PC gérés par Netware à leurs systèmes sous Unix. Le Ported Netware d'Interactive reprend en effet la technologie de Netware pour l'adapter aux PC 386/486 équipés de l'Interactive Unix, ainsi l'un et l'autre se complètent à la perfection, tandis que [illegible] Netware va servir d'outil de connexion avec Unix. Concrètement, cette [illegible] réseau local de stations PC organisé autour de deux serveurs PC 386, l'un supportant le gestionnaire de réseau Novell Netware, l'autre l'Unix d'Interactive complété par Ported Netware.

La principale motivation de cette communion Novell/Interactive peut se résumer à la volonté partagée d'intégrer les micros sous Unix aux [illegible] machines MS/DOS en réseau ayant proliféré dans les entreprises, les micros sous Unix n'ont pas vocation à les remplacer. Ils leur ouvrent plutôt de nouveaux horizons en leur apportant des fonctionnalités inédites au niveau des applications de connectivité. Exemple à suivre. ■

C.B.

N.B. Le prix de Ported Netware est fixé à [illegible] par serveur.

● ***Research & Development**, soudée par la nouvelle version de Novell Netware 3.11 a eu l'honneur et le privilège de tester le dernier-né de Novell. Non seulement elle présente ce nouveau produit à ses distributeurs, mais elle a également formé le « pack services distributeurs Netware 3.11 » afin que ceux-ci maîtrisent parfaitement l'aspect [illegible] de la commercialisation.*

● ***Lanpress**, partageur d'imprimantes sous Novell conçu par le constructeur américain Castelle et distribué par Xana International, permet de gérer jusqu'à quatre imprimantes en tirceurs de tous types sous réseau Novell 286 2.1x, 386 3.1x (topologie Ethernet ou Token Ring), sans avoir à utiliser une station de travail. Avantages évidents.*

● ***LANtern LTD** de Novell est une sonde utilisable sur des segments de réseau d'un maximum de 32 stations, avec des possibilités comparables à celles de LANtern : suivi continuel des statistiques du réseau, analyse des performances, surveillance de l'utilisation et du trafic du réseau, détection des problèmes et alerte de l'administrateur du réseau de toute anomalie. Dans le cadre de l'extension d'un réseau, il est possible de mettre à niveau LANtern LTD en LANtern. LANtern LTD est distribué par Interdata.*

● ***Lancster**, c'est une nouvelle série de disques optiques et magnétiques, bus EISA, pour Compaq et autres machines équipées d'un bus EISA : installation de cartes contrôleur SCSI pour bus EISA (Extended Industrial Standard Architecture) permet de répondre pleinement aux demandes des utilisateurs de réseau Novell/Netware : en effet, les serveurs de réseau Novell équipés d'un bus EISA permettent un transfert optimisé des informations, et augmentent ainsi les performances du réseau. Les prix publics HT de Lancster pour Compaq (distribué par Omninet) varient de 28 000 F (solution interne 330 Mo) à 110 000 F (solution externe 2 Go).*

● ***En qualité de centre expert réseau**, la société responsable Serve a réalisé ce que l'on peut appeler un « exploit » durant trois jours, du 26 au 28 mars dernier à Nantes, elle a réussi à connecter sur un réseau local Novell trente micro-ordinateurs de type PC et un Macintosh, dialoguant entre eux et partageant programmes, fichiers, imprimantes. Cette pilote forme avant tout un monstre architecture d'un réseau local d'entreprise : son système d'exploitation, les applications partageables entre groupes d'utilisateurs, bref, une « connectique » mise à plat et compréhensible de tous.*

N.O.S.

Network Operating System

RESEAU RPTI-NET

Depuis 1985 RPTI fait communiquer plus de 1 000 PC entre eux. Cette famille d'objets regroupe les adaptateurs ARCNET, ETHERNET pour PC XT, AT, 386, PS/2 et MACINTOSH.

RPTI-NET est utilisé en mode client-serveur avec le logiciel N.O.S. gestionnaire réseau de puissance.

N.O.S. offre un vrai environnement multi-postes d'une très haute performance, géré de 2 à 255 postes sur le même réseau.

IBM PC NET a adopté RPTI N.O.S. traduit en N.O.S. en français et ajouté des utilitaires.

L'ensemble de nos produits vous fait bénéficier de notre savoir-faire.

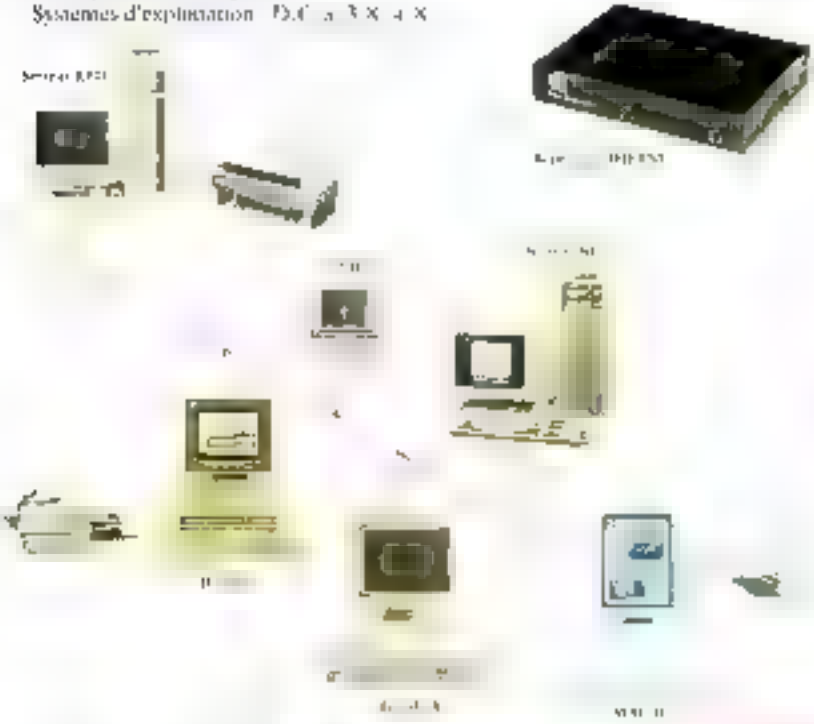
Serveur dédié : l'unique station peut être serveur et poste de travail simultanément.

Partage de ressources : disque dur, lecteur de disquette, imprimante, logiciels, utilisateurs, répertoires, messages, mots de passe, droits d'accès, Administrateur du réseau.

Options : Partage FAX, MODEM, BOITE SERVEUR.

Messagerie électronique.

Systèmes d'exploitation : DOS, XENIX, UNIX.



Nos atouts

SIMPLICITE D'UTILISATION

FACILITE D'INSTALLATION

EXCELLENT RAPPORT QUALITE PRIX

SERVICES : Conseil, Assistance, Développement, Formation, Installation sur site, Maintenance

TARIF RPTI-NET

Kit : duplex pour station
Adaptateur : supervision, N.O.S., documentation en Français

Faisceau hertzien

RPTI-HH	vitesse 5Mb	bus ISA	4500
RPTI-HH/M	vitesse 5Mb	bus MCA	5000

ETHERNET câble coaxial RG-58 A/U

RPTI-200	carte 8 bits, vitesse 10 Mb/s		
bus ISA	compatible NOVELL NE 1000		
RPTI-200	carte 16 bits, vitesse 10 Mb/s		
bus ISA	compatible NOVELL NE 2000		
RPTI-200/M	carte 16 bits, vitesse 10 Mb/s		
bus MCA	compatible NOVELL NE		

ARCNET câble coaxial RG-62 A/U, vitesse 2,5 Mb/s

8 bits, bus ISA		
16 bits, bus ISA		
carte 16 bits, fonctionnant à 5 mètres		

ETHERNET câble coaxial RG-58 A/U, vitesse 10 Mb/s

8 bits, compatible NOVELL NE 1000, bus ISA		
16 bits, compatible NOVELL NE 2000, bus ISA		
16 bits, compatible NOVELL NE 2000, bus MCA		
MAC N.O.S., NuBus, compatible Apple Ethernet		
Interface logicielle IBM NetBIOS installée		
Extension TELNET pour IBM		

TWISTED PAIR câble RJ-45, vitesse 10 Mb/s

bus, compatible NOVELL NE 1000, bus ISA		
16 bits, compatible NOVELL NE 2000, bus ISA		

Répéteur multiports

pour IBM ou AT, 8 ports RJ-45		
pour ISA, pour AT, ports RJ-45		

PROGRAMME BOOT, avec d'adaptation à prévoir

ARCNET / ETHERNET / BASE

TARIF COMPLET SUR DEMANDE

SHOW-ROOMS

75, rue de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. : 43.56.01.64, Fax : 43.56.68.33
M° Reuilly Diderot

Ouvert du lundi au samedi
Omega, 8, rue de Montreuil, 94300
VINCENNES
Tél. : 48.08.07.46, Fax : 48.08.40.09

NET INFORMATIQUE

Importateur exclusif pour la FRANCE

CARNET D'ADRESSES : SECURITE

Les adresses indiquées ci-dessous concernent des entreprises pouvant vous aider à mieux maîtriser la sécurité de votre réseau NetWare. N'hésitez pas à les contacter pour plus de renseignements. Cette liste est donnée à titre purement indicative et ne saurait être exhaustive

3 COM CORP.
ZA de Courtaboeuf
25, av de la Baltique BP 609
91945 Les Ulis Cedex
Tél 69.86.68.00

ALFATRONIC
ZA de Courtaboeuf
7 av du Canada
91958 Les Ulis Cedex
Tél: 69 07 76.08

AMERICAN POWER CONVERSION
2,rue Paul-Henri Spaak
Parc de l'Esplanade
St Thibaud des Vignes
77400 Lagny
Tél 64 02 11 58

APSYLOG
8-12, rue de Vaujvilliers
75001 Paris
Tél 40 26 22 32

COMPAQ
ZA de Courtaboeuf
5, av. de Norvège
91953 Les Ulis Cedex
Tél 69.30.28.20

CTI
27-29, rue des Poissonniers
92200 Neuilly sur Seine
Tél 47.38 16 17

ELEXO
12, rue des Petits Ruisseaux
BP 24
91731 Verrières le Buisson
Cedex
Tél 69 30.28.20

EMERSON Europe SA.
8, rue de l'Esterel
Silic 502
94623 Rungis Cedex
Tél 46.87 51 52

EPSON France SA
68 bis, rue Marjolin
92300 Levallois-Perret
Tél 40.87 37 37

EUROTRON
34, av Léon Jouhaux
92167 Antony Cedex
Tél 46.68 10.59

EVEREX SYSTEM France
ZA de Courtaboeuf
12, av des Andes
91952 Les Ulis Cedex
Tél 69 07 60.41

GANDALF
1 Bd Charles de Gaulle
92707 Colombes Cedex
Tél 47 60.01 32

GIGATAPE
21 23, avenue Saint Fiacre
78100 St Germain en Laye
Tel: 39 73.68.35

HCC
ZAC Evolic
65, Bd de Valmy
92700 Colombes
Tél: 47 81 83.00

HEWLETT-PACKARD
PA du Bois Briard
2 av. du Lac
91040 Evry Cedex
Tel 60.77 42 52

ID-BIT
BP 143 - Route de Longuenon
89303 Joigny Cedex
Tél: 86.91.44 16

INTERQUAD
64-66, rue Escudier
92100 Boulogne
Tél 46.84.05.15

METROLOGIE
Tour d'Asnières
4, av Laurent Cely
92606 Asnières Cedex
Tél 47 91 71.00

NCR
Tour Neptune
20, place de Seine
92086 Paris la Défense
Tel 69.07.60.41

OLIVETTI
Systems & Network
Rue de l'ancien marché
Cedex 69
92047 Paris la Défense

OMNILOGIC
11, rue de Cambrai
Bâtiment 028
75019 Paris
Tel 40.05.28.08

SECURITE

PACIFIC TECHNOLOGY
63, rue Desrouettes
75015 Paris
Tél 48.56.85.81

PC NET INFORMATIQUE
15, rue de Reuilly
75012 Paris
Tél 43.56.01.64

PC TECHNOLOGIE
4-4bis rue Bourgeoise
92800 Puteaux
Tél: 42.04.00.88

PENTASONIC
20 rue Pêner
92210 Montrouge
Tél 05.02.47 45

R&D
4 rue Gustave Flourens
92150 Suresnes
Tél 47.28.91.87

SAMSUNG
Central Parc
Bâtiment Newton
92298 Chatenay Malabry
Tel 47.02 70.49

TANDBERG DATA SA.
16-18 av Morane-Saulnier
78140 Velizy
Tél 30 70.68.02

TECHNO DIRECT
6, Bd Henri Sellier
92150 Suresnes
Tél 40.99.28.28

UNYSIS
Boulevard de l'Oise
95015 Cergy-Pontoise Cedex
Tél 30.73.37 37

PROTECTION TOTALE POUR P.C.

ELIASHIM MICROCOMPUTERS INC.

VIRUSAFE+

L'anti-virus
VirusSafe+ permet la détection et la destruction des virus. Il immunise également votre PC contre tous les virus informatiques connus ou inconnus. Il est facile à utiliser et protège automatiquement votre PC.

VIRUSAFE-PRO

Le professionnalisme
VirusSafe-PRO permet en plus d'immuniser définitivement les programmes sélectionnés, même copiés sur un autre PC.
Un module spécial prend en charge la restauration de votre disque dur après désastre.

VIRUSAFE-LAN

La sécurité d'un réseau
VirusSafe-LAN étend la version monoposte VirusSafe+ à tout un réseau. Tous les utilisateurs peuvent bénéficier de la protection. Le disque réseau lui-même peut être sondé et réparé.

MULTISAFE

Le contrôle d'accès :
MultiSafe permet un contrôle d'accès multi-utilisateurs et une protection anti-virus. Accès au système par mot de passe, répertoire privé par utilisateur, répertoire public, contrôle du boot.

CTI-27 29 rue des poissonniers 92200 NEUILLY
Tél: 47 38 46.17 Fax 47 38.23.28

BON A DECOUPER ET A RETOURNER A C.T.I

Nom Prénom
Société
Adresse
Tél
Je désire recevoir ☐ une documentation
☐ les tarifs
☐ une offre de licence
Date

TOUS LES PRODUITS RÉSEAUX SONT CHEZ TECHNO-DIRECT

	Prix Public HT	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
LES RÉSEAUX			
ELS I		4390	
ELS II		10990	
NOVELL 286		20900	
NT TALK PC		5450	
MAIN LAN		5900	
LES CARTES RÉSEAUX			
WD 8003 E		1290	
WD 8013 EW		1990	
WD 8[illegible] E 16 I		2490	
NE 1000		1690	
NE 2000		1990	
Kodiak		890	
Kodiak		1390	
Ethernet 3C 503		2870	
Tops FLASCARD PC		390	
LES DISQUES DURS ET DAT			
ST 1144 A		3995	
ST 1562 N		5980	
ST 3239 NS		7150	
ST 3383 N		11300	
DAT 2000		16900	
LA SÉCURITÉ DES RESEAUX ET LEUR GESTION			
CHEYENNES UTILITIES		3290	
WINDOWS WORKSTATION		4900	
LAN MAP		490	
XTree Net Version ELS		890	
Version SFT		3990	
PC TOOLS 7.0		190	
REMOTE CONSOLE		1990	
LES UTILITAIRES D'INSTALLATION			
DISK MANAGER N		490	
LES GESTIONNAIRES MÉMOIRE			
Q RAM		620	
QEMM 386		620	
HEADROOM Version II UTI		990	
Version III		4950	
LANSPACE		3990	

	Prix Public HT	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
LES PARTAGES DE PERIPHERIQUE			
MAP ASSIST		3190	
PRINTER ASSIST		2160	
ID ASSIST		390	
PS BATCH		6990	
LAN SPOOL 2.0		3290	
NET REMOTE		2990	
NET PORT		6190	
LES LOGICIELS DE MESSAGERIE			
DCC MAIL 2.2 utilisateur (VF)		5850	
DA VINCI eMAIL messagerie sous Windows		2690	
OFFICE WORKS version 4 util		3990	
version 8 util		4620	
LES LOGICIELS DE COMMUNICATION			
CLOSE UP LAN version 2 util		3290	
version 8 util		5990	
NETOP		4950	
LES OUTILS DE DIAGNOSTIC			
E-MONITOR		2690	
MONITRIX		6490	
LANTRACK		3390	
LES UTILITAIRES MENU			
DIRECT NET		1990	
SABER MENU version serveur		2990	
LAN SHELL		3990	
LAN SELECT		3950	

Conditions d'achat

SERVICE LECTEURS N° 260

MS 0749

TECHNO-DIRECT

TEL : (1) 40 99 28 28
FAX : (1) 40 99 28 88

À renvoyer à Techno-Direct 4, bd Henri Sellier 92 150 Suresnes

Viru Safe + version réseau : le vaccin en réseau

Si un virus cause de grands dommages sur un PC c'est parce qu'il peut se propager par intermédiaire d'un simple transfert de disquettes. Dans le cas d'un réseau, l'infection est encore plus pernicieuse car il suffit au virus de passer par les câbles de votre réseau pour infecter toutes les stations de travail.

On connaissait déjà bien la version précédente de «Virusafe+» dont nous vous avions offert gracieusement une version limitée et garantie sans virus dans notre numéro de mars. Aujourd'hui, sort la nouvelle version de Virusafe+ dédiée spécialement aux réseaux locaux.

A l'instar des programmes de détection classiques qu'il est préférable d'insérer dans l'AUTOEXEC.BAT de votre PC, il est préférable d'insérer l'exécution de VC.EXE dans le login script de chaque utilisateur. La destruction de virus pouvant amener à la destruction de plusieurs fichiers dont certains requièrent d'être délicats, un utilisateur qui détecte la présence d'un virus doit en informer l'administrateur. Pour ce faire le message d'alerte en cas de détection est redéfinissable dans le fichier VC.MSG. Vous pouvez par exemple mettre comme message «*Virus détecté prévenez administrateur au poste 07*».

L'utilitaire TIMERUN automatise la recherche des virus. Les paramètres utilisés dans cette commande indique la période de test (tous les jours, toutes les semaines...), le programme à utiliser (VI pour les virus en mémoire, PIC pour les changements de taille de fichiers).

L'installation sur un réseau Novell doit être faite dans un répertoire accessible à tous bien que les programmes de destruction puissent rester uniquement sous contrôle de l'administrateur.

«Virusafe» semble être un outil indispensable pour tout administrateur de réseau, étant donné les problèmes que peut apporter la présence de virus. Développé par Elestium Microcomputer ce produit est distribué en France par CTI au prix de 4 900 F HT pour cinq postes et 3 900 F par cinq postes supplémentaires. ■

Vincent Varhaeghe

VIRUSAFE+
(Version réseau)
Prix : 4 900 F HT (5 postes)
Distributeur : CTI (92200 Neuilly)

COMPUTER COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING

QUALITE ET PERFORMANCE

Pocket-Lan-Adapter

Pocket-LAN-Adapter
Ethernet Thick/Thin,
10 BASE T, ARCnet

Divers logiciels :
Novell NetBIOS,
3Com, D-Link,
Artisoft, IBM PC
LAN, FTP PC/TCP PC
NFS, DEC Pathworks

Pour réaliser un réseau local et réussir votre communication, il faut réunir les meilleurs composants matériels, logiciels, et des hommes qui parlent le même langage celui des compétences.

PRODUITS RESEAUX DE HAUTE TECHNOLOGIE

PHOENIX

Une gamme complète de produits

- Ethernet 10 BASE T
- Ethernet Thick/Thin
- ARCnet
- 100 % compatibles NOVELL

Original National Semiconductor
ETHERNET Chipset

NW1000 de 3Com : l'Ethernet retour

Grand specialiste de cartes pour divers reseaux 3Com propose toute une gamme de cartes pour réseaux Novell. Le NW1000 est une carte 8 bits pour stations de travail. Elle peut éventuellement servir de carte de serveur mais ses capacités ne permettent pas une utilisation optimale du reseau.

La NW 000 etant une carte courte elle peut s'insérer dans n'importe quel type de compatibles du 9086 au 80486 équipé d'une extension bus ISA. Elle est livrée en standard avec un connecteur BNC en «T» permettant de la relier directement au réseau et d'une disquette contenant les divers drivers plus quelques utilitaires.

Côté circuits, la carte se compose principalement d'un convertisseur DC-DC d'un transceiver d'un contrôleur d'interface de réseau série. En standard, la carte comprend également une PROM contenant le programme permettant de booter le PC à partir d'un site distant. Pour ce faire, il est nécessaire de définir une adresse de base d'utilisation de la carte au moyen des jumpers. Notons d'ailleurs qu'une fois la carte installée, ces jupers sont pratiquement inaccessibles et obligent l'utilisateur à sortir la carte de son emplacement. Ces jumpers permettent de régler l'adresse de base su C8000h CC000h D8000h ou DC000h. Une autre série de jumpers permet de changer l'adresse du port d'Entree/Sortie par lequel s'effectueront les échanges de données entre l'ordinateur et la carte. Par défaut, la valeur de cette adresse est de 300h, qui est le port généralement utilisé par la sortie série COM2. Si vous avez déjà une carte dans votre PC faites attention aux conflits d'adresse et d'IRQ qui peuvent se produire. En général, le numéro d'IRQ est modifiable au moment de l'installation de NetWare.

Deux utilitaires sont fournis avec la carte. Le premier permet de faire un diagnostic de la carte. Il teste dans un premier temps les différents composants et circuits de la carte. Ensuite sont vérifiées les capacités de transmission sur le réseau. Dans un troisième temps est testée la capacité de la carte à recevoir des données depuis le réseau. Pour utiliser ces deux dernières parties du programme, la carte doit bien sûr être déjà installée sur le réseau. Pour ce qui est des drivers, ils peuvent être installés directement à partir du deuxième utilitaire présent sur la disquette ou chargés à partir du menu d'installation de NetWare.

La carte NW 1000 peut être vendue par lot afin d'assurer une bonne utilisation de vos différentes stations de travail.

Distribuée par Interquad, cette carte ne vous coûtera pas trop cher bien qu'elle fournisse tous les outils nécessaires à la bonne utilisation d'une station de travail. Elles peuvent être vendues par lots. Ainsi, un lot de deux cartes NW 000 vous revendra à 2 990 F HT et un lot de cinq cartes est à 6 685 F HT ■

Vincent Verhaeghe

Prix 1 500 F HT
Distributeur Interquad (92100 Boulogne)

SQL Windows pour Btrieve

SQL Windows pour Btrieve
Vous permet de développer des applications en environnement **Novell/Netware** en vous offrant toute la richesse de son 4GL pour la réalisation de puissantes applications de gestion de données.

Développeurs Btrieve, **PC Technologie** se charge de vous faire découvrir le développement sous Windows 3 avec **SQL Windows pour Btrieve.**

N'hésitez pas à nous contacter

PC TECHNOLOGIE

[illegible] pour progresser...

[illegible] rue Bourgeonse 92800 Puteaux
Tel : 42 [illegible] Fax : [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 252

COMPUTER COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING

QUALITE ET PERFORMANCE

Utilitaires pour NOVELL NetWare

LANsmart-For-Novell
MENU NSE SUPERVISE

Pour réaliser un réseau local et réussir votre communication, il faut réunir les meilleurs composants matériels, logiciels, et des hommes qui parlent le même langage celui des compétences.

LE PREMIER LOGICIEL GROUPWARE DU MARCHE

into

Logiciel de bureautique communicante intégré

"Là où les autres logiciels s'arrêtent, into commence"

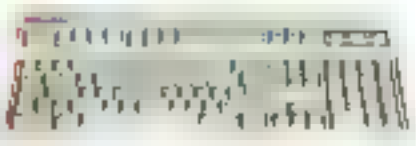
(BYTE November 990, Volume 15 number 12)

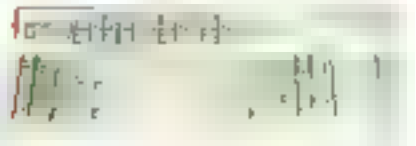
ID-BIT B.P 143 [illegible] FRANCE [illegible]
ID-BIT [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 253

Western

Nos cartes





Les machines

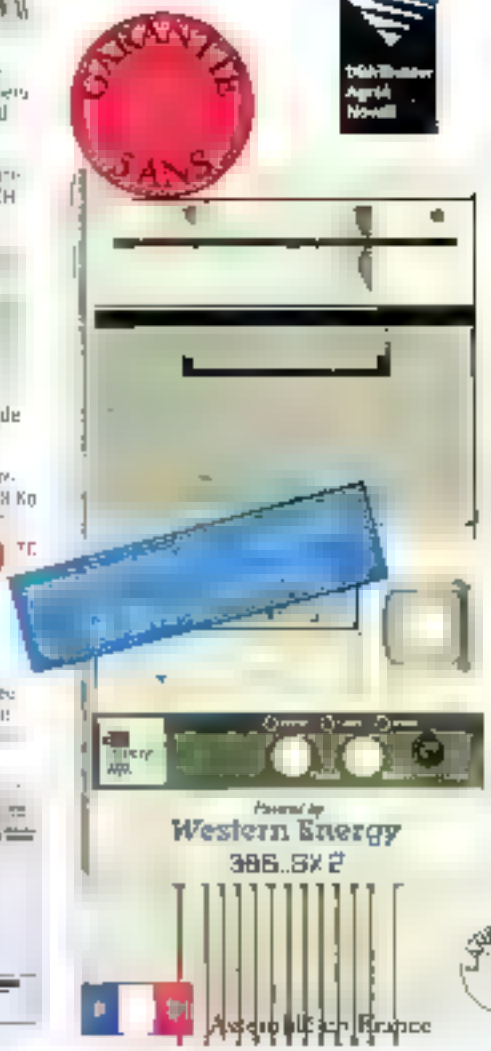
WESTERN ENERGY assemblées en France sous le contrôle d'une licence d'origine américaine est jugé le Western Energy intègre aux éléments de nouvelles technologies, que des produits d'origine française européenne ou américaine

Séries 386 SX

LE BEST SELLER WESTERN
AT 386 SX 16 - SX20 - SX20 CACHE

Le 386SX représente une nouvelle étape dans la hiérarchie des ordinateurs du monde PC. En quelques mois [illegible] est déjà plus répandue que les 32 bits la complexité et la rigueur des 386 16 bits Western est fier de sa gamme SX gamme à travers laquelle nous avons rassemblé tout notre savoir et notre technologie

X [illegible] SX 386 SX 16 MHz	8210
[illegible] SX 2 386 SX 20 MHz	89 0
[illegible] SX C 386 SX 20 MHz avec cache	9870

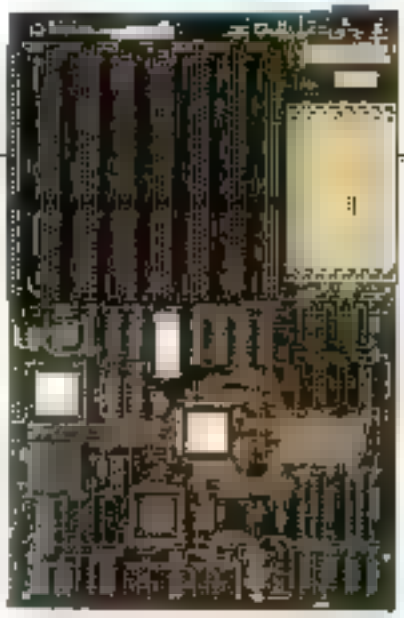


Western Energy et la concurrence

20 MHz CACHE

Disponible sous version RAM CACHE
Grâce à WESTERN ENERGY le surcroît de puissance de cette machine vous fera économiser pour beaucoup d'applications lourdes achat d'un 32 bits DX

Nos cartes



Série 216

X 216 AT 286 16 MHz

dominante de prédilection pour [illegible] à une [illegible] [illegible] [illegible]

Energy

du savoir ...

Ce choix une compression ... ordinateurs ... Western Energy ... la compression des ... avec ... de marques ... aux noms moins prestigieux.

Nos moniteurs

TUBE TRINITON

... 3790 TTC

... 5460 TTC

Séries 386 DX

PREMIER DU BANC D'ESSAI SVM XI 325 AT 386 25

... Western Energy ... des processeurs ... Stabilité ... 386-25 ... 80386-25 ...

XI 325 386-25 **15290 TTC** XI ... 386-33 avec 2Mo de RAM ... **23990 TTC**

POURQUOI...

... de plus en plus les grands comptes font confiance à Western Energy que ce soit le Centre National de la Recherche Scientifique l'Education Nationale ou de grandes sociétés d'assurance ? C'est parce que nos ordinateurs ont su prouver qu'à qualités égales mais très souvent technologiquement supérieures ils étaient d'un coût d'entretien et d'achat beaucoup plus compétitif.

Serie 486 DX

XI 425 AT 486-25 MHz

... 486 DX 25 **36900 TTC**

XI 433 AT 486-33 MHz

... 486 DX 33 avec ... cache **41900 TTC**

NOSTROMO 486-50

... CARACTÉRISTIQUES EN STANDARD

XI NOST clé en main, tel que décrit **118 564 TTC**

NOSTROMO : SA PUISSANCE EST TELLE QUE NOUS LE CONSIDÉRONS COMME LE PC LE PLUS RAPIDE DU MONDE

Notre DOS

MICRO SOFT 5.00

fourni avec nos ordinateurs est le MS-DOS 5.00 distribué par MICROSOFT FRANCE

NOUVEAU

... est distribué par le réseau PLEN ASSUNIC

Western Energy

20, rue Périer
92120 MONTROUGE

N°Vert 05.02.47.45

NOVELL

...un partenaire réseaux il vous sera difficile de trouver mieux. Depuis 84, INTERQUAD a choisi Novell, leader mondial des systèmes d'exploitation de réseaux locaux, pour sa gamme de logiciels NetWare. Depuis, nous apportons à nos distributeurs formation, assistance technique et commerciale et interventions sur sites, pour qu'ils puissent proposer des solutions prêtes à l'emploi aux grands comptes et aux PME. Aujourd'hui, importateur officiel de Novell en France, INTERQUAD est équipé le plus capable pour l'intégration des réseaux sous NetWare. Ses moteurs produits le meilleur service Novell chez INTERQUAD. C'est le choix le plus sûr, la vraie sécurité. Bref, le meilleur investissement

Le meilleur de la micro
et
le meilleur de nous-mêmes.

INTERQUAD

SERVICE INFOTECHS N° 255

AVEC NOVELL,
INTERQUAD VOUS OFFRE LA SEULE VRAIE SECURITE RESEAUX.
LES MEILLEURS FINISSENT TOUJOURS PAR GAGNER.

RESEAU ET SECURITE : MARIAGE DE RAISON

Les reseaux locaux sont de plus en plus employes pour des applications de plus en plus sensibles. Mais la securite n etant pas traditionnellement une des preoccupations principales des utilisateurs de micro-ordinateurs, l'habitude n est pas prise de considerer ces problemes comme importants.

Lors de la manifestation

A [illegible] marque classique et [illegible] tellement plus qu un PC

[illegible] tion des composants du sys

[illegible] t les donnees, les applications le *hardware* ou sur la definition de la configuration. Ils peuvent avoir pour

[illegible] arrivent deterioration d un disq effacement d un fichier

[illegible] nt le suivi des operations engendrees par les utilisateurs et les processus autorises d autre part la prevention des dommages par l'utilisation d

[illegible] aux pannes. Enfin il convient de rappeler que seules des procedures regulieres de conservation des donnees

perte de donnees

La prevention des acces illicites

Pourtant il n'est pas possible d implanter sur un reseau un produit equivalent de RACF (le noyau de la securite sur le systeme MVS d IBM). La

[illegible] ques avec la simplicite et l ouverture des reseaux locaux l expression

cette vision de la securite ne poin

[illegible] pour les utilisateurs autorises la fonction principale du reseau est

[illegible] la definition des schemas de

[illegible] critiques et rendre la vente protection. Il convient de separer

[illegible] ques applications fichiers . Sous NetWare la nomenclature des res

[illegible] sous la forme **SERVEUR/VOLUME/REPERTOIRE/SOUS-REPERTOIRE/...** plus complexe et moins facile a p oser que le concept de « nom

[illegible] re l identification logique et physique des utilisateurs est importante. L'**identification logique** est possible avec tous les systemes du marche sous la forme « Nom » plus « Mot de passe » bien qu'elle ne soit pas toujours mise

[illegible] sous un utilisateur et se connecter sous le meme nom sans mot de passe). Plus

identification physique

[illegible] u lisateur est le seul a ne son mot de passe, ce qui est hasardeux

Par ordre de complexite (de se

• l'utilisation des adresses physiques du reseau interdisant a un utilisateur de se connecter s'il ne se trouve pas a « son » poste de travail

[illegible] s differents systemes de cartes ou clefs

• identification par la voix les empreintes digitales la retine. Pour plus de renseignements, se rep dernier *James Bond*

[illegible] d'acces. Celles-ci sont gerees par le

• **heure de Login**. Verification de l heure et du mot de passe le controle de la localisation physique de [illegible] sur le jour et l'heure

• **acces aux ressources** par un login specifique a certaines ressources protegees et par des droits d acces specifiques a chaque ressource (lecture ecriture execution d'applications). Ces controles peuvent etre definis soit utilisateur par utilisateur soit ressource par ressource

• **comptabilite des ressources** par fixation de seuil par l'administrateur bloquant l'utilisateur qui tente de depasser les limites

Cependant, les systemes d exploitation reseau laissent le champ p a [illegible] rement libre aux utilisateurs pour mobiliser certaines ressources, principalement locales (disques ou lecteur de disquettes, modems, imprimantes), dans des utilisations detournees

• utilisation de stations de travail sans disque et sans disquettes (utilisant des PROMs de boot)

• la suppression des periphériques lo

VIT = Verif ier et le mieux de panne

L'encryptage des données

La prévention des dommages

L'indispensable sauvegarde

exploitation pendant la sauvegarde, jusqu'à des systèmes [illegible] automatiques qui [illegible] à la fois [illegible] des [illegible] à [illegible] de [illegible] et [illegible] de [illegible] et [illegible] de la [illegible].

Vers la tolérance de panne

Le *design* d'un système [illegible] de panne ne sert pas seulement à [illegible] à [illegible] à rentrer [illegible] dans [illegible]. En [illegible] des disques permet non seulement [illegible] mais [illegible] identiques [illegible] mais aussi [illegible] que ces informations soient [illegible] de sorte [illegible] éventuelle [illegible] entre [illegible] soit [illegible] une [illegible] soit [illegible] automatiquement [illegible] message d'alerte permettant [illegible] de prendre les mesures appropriées.

Les fournisseurs de systèmes d'exploitation réseau [illegible] en [illegible] des [illegible] équipements [illegible] par la fourniture de systèmes [illegible] aux pannes. [illegible] pas à ce jour de [illegible] aussi [illegible] que [illegible] transportant [illegible] [illegible] disponibles ou systèmes [illegible] [illegible] [illegible]

dans la sécurité. Les utilisateurs sous estiment généralement le risque jusqu'à ce qu'un événement imprévu se produise. Il est nécessaire de tenir compte des six éléments suivants dont les coûts peuvent être associés à une défaillance de sécurité :

- la prise en compte du dommage dans le cas d'un virus, par exemple : il faut beaucoup d'efforts pour déterminer quels sont les programmes et les
- la reconstruction du système après destruction partielle ou totale : reconstruction des données, acquisition de
- la perte de productivité pour les employés qui ne peuvent assurer leur service normalement ;
- la perte d'activité à court terme : par exemple, pas de prises de commandes pour une entreprise de distribution ;
- la perte d'activité à long terme : perte d'image de marque auprès des clients ;
-

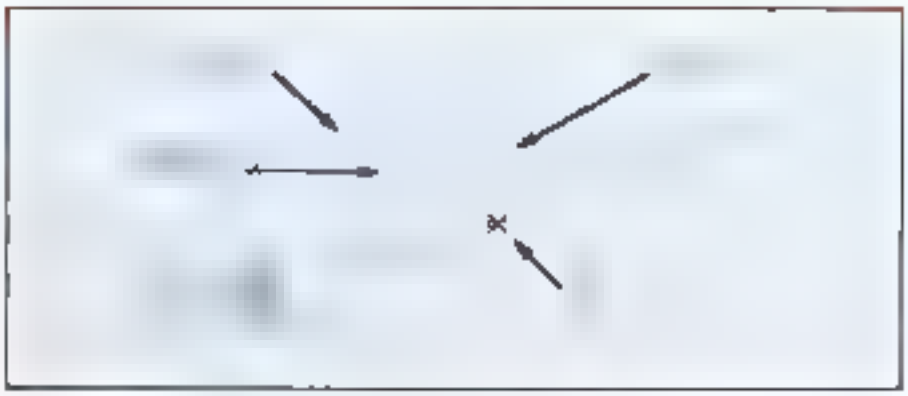
Certains de ces coûts peuvent être quantifiés précisément : remplacement de matériel, restauration de données ... D'autres sont beaucoup plus difficiles à évaluer. Dans tous les cas, tels le nombre d'utilisateurs du système, la durée de l'indisponibilité, la fréquence des sauvegardes.

Sans envisager des scénarios catastrophes, que même dans des cas en apparence bénins, addition peut se révéler lourde. Le premier élément de la sécurité est évidemment de mettre en

système d'exploitation ou de réseau. Mais cela ne résout hélas pas tous les problèmes. Les faiblesses des systèmes d'exploitation de réseau en ma

- le contrôle d'accès aux périphériques locaux ;
- la sauvegarde.

Le coût d'acquisition de produits complémentaires permettant de combler ces carences est généralement faible par rapport aux coûts des dommages que l'on vient d'évoquer. Reste dans chaque cas à vérifier les risques encourus, à évaluer les possibilités de parades fournies par le système, à déterminer les produits complémentai



Hou Fix : sécuriser les données sur disque.

L'audit de sécurité

... une des particularités des réseaux

... une part la simplicité apparente

... ajout d'une station ou d'une imprimante ... d'autre part évolution technique extrêmement rapide des systèmes (on ne trouve plus aujourd'hui de PC de la première génération alors que des terminaux 3270 vieux de dix ans sont généralement encore en service).

Ce phénomène ajoute à la grande disponibilité du système impose un suivi régulier du service. Vérifier à surveiller en temps réel et en temps

... fonctionnement du réseau. C'est là la tâche d'outils d'administration avancée disponibles sur gros systèmes, mais dont le développement en environnement de réseau local est encore embryonnaire. Le problème est global et la solution ne peut venir que de standards internationaux ou de produits adoptés par ... comme Net View d'IBM.

En ce qui concerne la prévention des actes illicites, il est nécessaire d'offrir à l'administrateur du réseau ou au responsable de la sécurité des outils d'aide à activité lui permettant de détecter les tentatives pour contourner les protections. Ce type de logiciels enregistre tous les accès à certaines ressources dont on demande le ... les informations qui doivent être

- Qui utilise la ressource ou veut l'utiliser ?
- A quel moment ?
- Sur quel poste de travail ?
- Quelles données ont été lues, modi...
- Quels procédés ont été activés ?
- Quelles sorties ont été générées ?

Il est important de générer des fichiers de rapports d'audit : le plus simple est de les archiver dans le système

fraudes se font généralement avec un ... contraignants, ils doivent donc être ... quelles sont les ressources sensibles est d'ailleurs un excellent exercice de

L'éducation des utilisateurs

Une fois le système ... et les procédures de sécurité correctement ... en place, les principales menaces ... viennent malheureusement des utilisa...

que les utilisateurs se conforment aux exigences de sécurité qui leur sont présentées. La responsabilité en est administrative et le responsable de la sécurité doit prendre en compte les actions à mener auprès des différents utilisateurs.

... utilisateurs. Elle vise en premier lieu à rendre l'utilisateur conscient des enjeux de la sécurité (comme ceux-ci vont toujours à l'encontre de la productivité et de la fluidité du travail, il aura toujours tendance à passer outre). Il faudra ensuite détailler les mécanismes mis en œuvre pour assurer ... sécurité : plus il se sent concerné, plus il sera bienveillant. On ne saurait trop recommander à l'administrateur de rédiger et de diffuser un ... rappelant les règles et les procédures de base ■

Bruno Pauli

C A H I E R N E T W A R E

MICRO-SYSTEMES SEPTEMBRE 91

DOSSIER SPECIAL SGBD
OSEZ LE RESEAU !

Pour la 1re fois dans une revue française un véritable comparatif entre les principales bases de données en réseau

* Performances
* SQL
* Architectures client
* Serveurs

UN RESEAU NOVELL A VOS MESURES

Depuis 6 ans Pacific Technology installe des réseaux locaux NOVELL

Nous prenons en charge votre configuration la mieux adaptée à

vos besoins. Un support complet

installation, assistance, mise à jour parc

informatique

FORMATION CENTRE

GEORGES HOMME et ses équipes de PME n'ont désormais

plus d'urgence. Pour vous aussi

EXEMPLES DE CONFIGURATIONS PRETES A FONCTIONNER

3 POSTES	7 POSTES
• Serveur	• Serveur 486
• Novell	• Novell
• 2 stations	• 6 stations 386
29500,00 FHT	99950,00 FHT

Communiquons par téléphone avec notre réseau mondial

PACIFIC TECHNOLOGY

CONTACTEZ BERNARD COUNIAL

(1) 48 56 85 81

Je souhaite sans engagement de ma part :

☐ recevoir une documentation

☐ être contacté rapidement ingénieur commercial

☐ Autres

Nom :

Société :

Fonction :

Tél :

Adresse :

Code postal :

Ville :

SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER !

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des vœux de l'entreprise (**fiabilité efficacité**), de l'utilisateur (**simplicité**), de l'informaticien (**maintenance**) et du financier (**coût**).

Salvator™

♦ Nombreuses options de sauvegarde : totale, incrémentale différentielle ... ♦ Deux modes de sauvegarde : Monobloc ou Image ♦ Compression des données jusqu'à 76 % ♦ Vérification automatique des sauvegardes ♦ Protection des données par mot de passe ♦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes macro-commandes.

♦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres souris ♦ Programme d'installation automatique.

♦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100 % compatible ♦ Disquette, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde gérés sous DOS. ♦ Documentation et logiciel disponibles en Français ou en Anglais.

Salvator, la sauvegarde record !

PROTHEUS Ingenierie™

EDISOFT
Distribution
11, rue de Cambrai - 75019 PARIS
Tél 40 35 50 50 Fax 40 35 40 60

Edisoft - ARENA, bâtiment 124-126, rue Ambroise Croizat 75019 PARIS Tél 40 34 43 93 Fax 40 34 43 31

NOVELL NETWARE VERSION 2.2 : INSTALLATION ET CONFIGURATION

Il y a quelques années, installer un réseau local aurait nécessité obligatoirement la présence d'un spécialiste. Les solutions proposées en matière de réseau local tel NetWare de Novell sont maintenant assez souples pour que toute personne ayant un minimum de notions puisse en effectuer les principales fonctions de maintenance et de gestion.

L

fig. 1

« Le câble coaxial »

fig. 2

Les différents réseaux locaux

négligeable au

Avec du coaxial fin, un maximum d-

-ple pour une station sur chacun des

dié ou non dédié. Rappelons qu'un serveur dédié ne s'occupe que de la

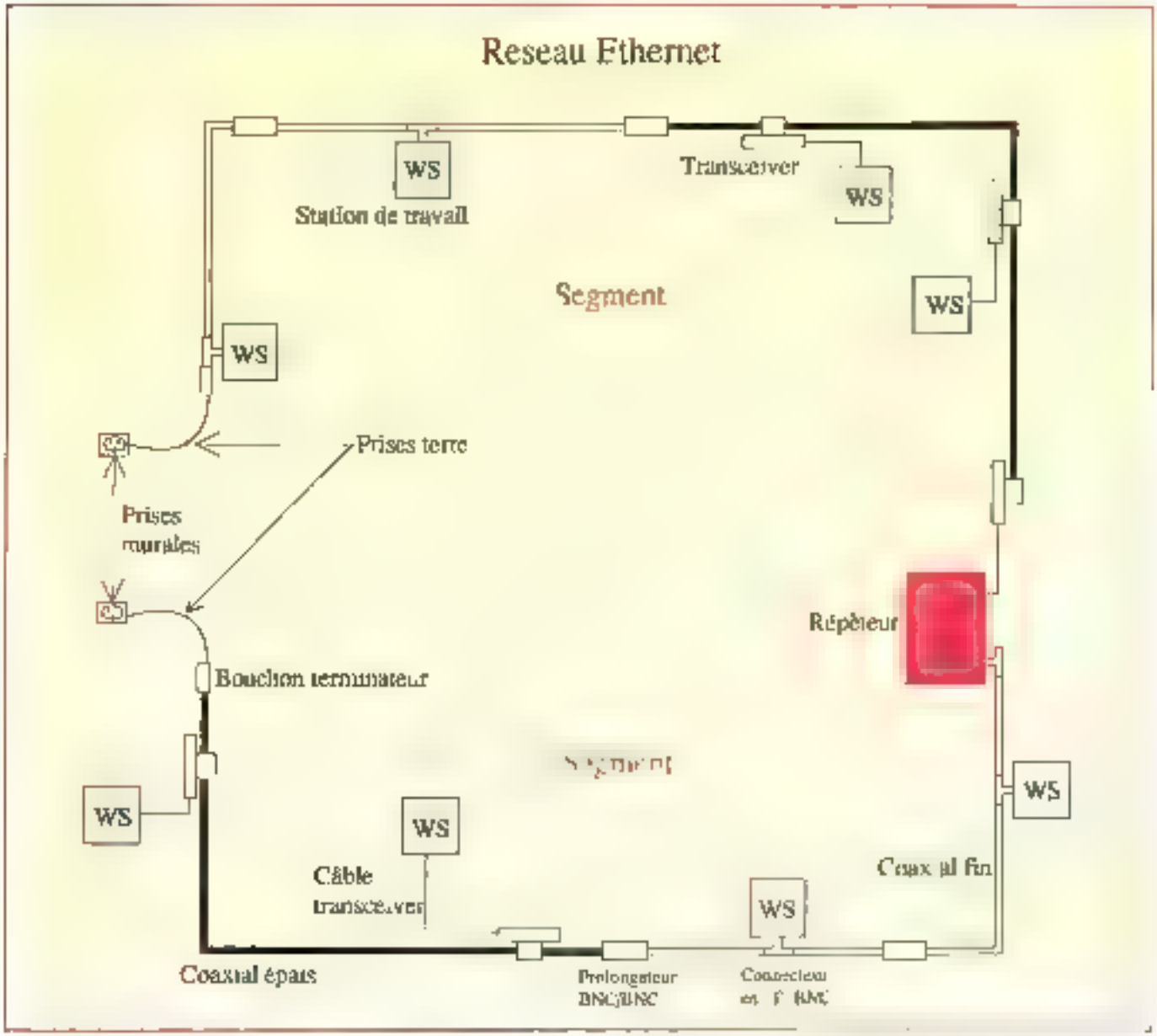


Fig. 1. – Reseau Ethernet.

parametres. Si vous êtes équipé d'un ... 80386 ... NetWare 386, le choix ne se pose pas ... les autres paramètres concernent avant tout les capacités mémoire de votre machine (mémoire vive et mémoire de masse) ainsi que les performances du disque dur ... que NetWare 2.2 occupe au minimum 2,5 Mo de mémoire vive sur le serveur ce le taille augmentant en fonction de la taille de votre disque dur ... peuvent ... disque ... Mo ...

effet la présence simultanée de ... plusieurs ... chiers ... des ... res besoins en ... mémoire ... de RAM ... une ... gestion ... une ... Enfin ... du ... que dur ayant un temps d'acces ... balance la vitesse d'execution des requêtes étant la principale qualité que on demande à un serveur.

L'idéal est donc de combiner toutes ces qualités sur le serveur. Il semble judicieux de choisir pour serveur un ordinateur équipé au moins d'un 80386 à 25 MHz avec une RAM de 4 Mo au minimum et un disque dur de plus de 60 Mo. Quant aux stations, il apporte ...

cela dépendant uniquement du type

Une fois choisie la machine utilisée comme serveur il faut installer les cartes réseau. La carte du serveur est celle des stations peuvent être des cartes réseaux 8 bits mais est fortement recommandé d'utiliser une carte spéciale serveur pour celui-ci. Cette carte 16 bits possède en général une prise BNC et une prise DIX. Le prix d'une carte serveur peut varier de 2 000 à 4 000 F HT prix public. Quant aux cartes 8 bits équipant les stations de travail, elles peuvent être toutes les mêmes ou toutes de modèles différents étant donné que les drivers spécifiques seront installés dans chaque station. Toutes ces cartes fonctionneront quelle que soit l'architecture du réseau choisi.

L'installation logicielle

Les cartes et les câbles étant mis en

installation logicielle et donnait l'organisation interne de votre réseau. Pour ce qui est de l'installation Novell recommande d'utiliser les feuilles de

Ces feuilles permettent de faire une prestation des principales caractéristiques de votre matériel afin de vous y directement à chaque demande pendant le processus logiciel

apporte, cette méthode permet d'obtenir une trace des différents para

une feuille de travail pour le serveur de fichiers, une par station de travail et pour le serveur d'impression.

Profitons par ailleurs de l'évocation de ces feuilles de travail pour parler de la documentation livrée avec le système NetWare version 2.2. Elle se compose d'une dizaine de volumes allant pour le plus petit d'une centaine de pages à environ 800 pour le plus important. Tous ces livres étant rédigés en anglais, l'administrateur devra avoir une bonne connaissance des termes concernant les réseaux employés dans la langue de Shakespeare. La séparation des thèmes des volumes est extrêmement bien faite car même si

du réseau sont à même de savoir où trouver ce qui les rechercher rien qu'en regardant le titre (*Getting Star*

ted, Installing and Maintaining the network, Using the network). De plus un index général est présent à la fin de chaque volume indiquant pour chaque terme recherché à quelle page il se trouve et dans quel manuel, ce dernier étant codé au moyen d'une lettre (I pour *Installing*, U pour *Using*).

La principale question d'organisation que doit se demander l'installateur du réseau est de savoir si le serveur sera dédié ou non dédié. Dans le cas d'un serveur non dédié celui-ci fonctionne à la fois en tant que serveur et en tant que station de travail. Dans ce cas, le shell NetWare de la station fonctionne en mode réel (dans les premiers 640 Ko de la RAM), alors que le serveur de fichiers tourne en mode protégé. L'avantage de cette

l'accès à une station supplémentaire. Le problème est qu'une simple panne de la station de travail, normalement sans incidence sur le réseau, va le bloquer complètement. De plus, les performances du serveur sont moins bonnes étant donné que le processeur de la machine doit s'occuper de deux choses à la fois. On peut faire ce choix de manière plus simple en disant que, au-delà de huit stations, il n'est plus vraiment nécessaire d'utiliser

Installation du système d'exploitation

NetWare 2.2 étant un système d'exploitation à part entière et non une

comme beaucoup de petits serveurs de fichiers, il sera nécessaire pendant

manipulations présentes sur le disque dur interne du serveur. Bien entendu si certaines de ces informations doivent être conservées, un back-up s'avère absolument nécessaire. Le reformatage du disque dur est ici un mal nécessaire car NetWare utilise une organisation de gestion de fichiers différente de celle du DOS. Cette nouvelle structure a plusieurs avantages dont notamment un accroissement des performances en ce qui concerne la recherche d'une donnée sur le disque ainsi qu'une gestion dynamique

Pour rester dans le domaine de la sauvegarde, notons que NetWare 2.2 se compose d'une vingtaine de disquettes 3 1/2 d'une capacité de 1.4 Mo, qu'il est nécessaire de dupliquer au cas où un problème se déclencherait pendant l'installation. Cette remarque est valable pour les cinq disquettes originales dont le contenu

LE CABLE COAXIAL

Vous avez sans doute entendu parler des réseaux locaux, le câble coaxial est un des supports les plus utilisés pour ces réseaux car contrairement à la plupart des câbles contenant deux ou plusieurs fils de même taille et plus ou moins parallèles, il est organisé de manière concentrique avec un conducteur central entouré d'un isolant, d'un conducteur extérieur et d'une gaine de protection. Ces différents éléments sont disposés de manière à éviter les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber les informations transportées. Ces prises de types « BNC » et prises DIX sont des standards puisque identiques à celles utilisées sur certaines chaînes HiFi et sur certains magnétoscopes. Le câble coaxial peut être soit de type « prise antenne normale » (le RG-58A/U), soit de type « Ethernet épais » (le RG-8 ou RG-11). Ce dernier présente une résistance aux fréquences externes presque trois fois supérieures à celle du câble fin ce qui explique son utilisation pour les réseaux locaux de grande taille. Malgré tout, ces deux types de câbles ont une résistance équivalente aux perturbations électriques de moindre ordre. Les câbles coaxiaux fins et épais, il faut également respecter le rapport suivant : L = (1500 - 3,28 E)/3,28, où E représente la taille totale du segment et L la taille maximale en pieds. Il faut également que le câble soit pratiquement ininterrompu. ■

est inutile pendant l'installation. Une fois lancé **INSTALL.EXE** de la disquette **SYSTEM-1**, un menu vous propose quatre choix : installation de base, installation avancée, maintenance du réseau et mise à jour du réseau. Laissons de côté les deux dernières options qui ne concernent que les personnes ayant déjà une bonne connaissance du réseau.

L'installation de base ne réclame pas de longues explications. Elle consiste à mettre en place le pilote entre le réseau avec tous les paramètres par défaut. Il sera seulement nécessaire d'indiquer au programme d'installation si votre disque dur a été fourni par Novell. Il se trouve généralement sur la ou les disquettes numérotées avec votre carte.

Dans ce cas, il faut que cette disquette ait un nom de label ayant pour format **LAN_DRV_XXX** sans quoi le programme n'arrivera pas à la lire. Si ce n'est pas le cas de votre disquette, vous devrez alors choisir une autre avec un pilote de ce type puis copier sur celle-ci tous les fichiers de la disquette dans l'ordre indiqué ci-dessus pour un logiciel classique. Nous n'avons pas parlé jusqu'ici des fichiers sur les différentes disquettes. Il s'agit généralement de fichiers nécessaires à l'installation du logiciel et qui sont supprimés après l'installation. Cela est dû à l'organisation interne du logiciel.

L'installation effectuée, un fichier dont le nom est tous les paramètres choisis a été créé. Il s'agit du fichier serveur de fichiers. Ainsi dès le premier démarrage, le programme d'installation vous demandera si vous désirez ou non le nombre de buffers de communication ou le nombre de requêtes simultanées. Il faut indiquer des services d'impression les caractéristiques de vos différentes cartes de réseau et de vos différents disques durs. Les paramètres tels que le nombre de buffers de communication ou le nombre maximum de requêtes simultanées est demandé plus loin. On choisira une valeur maximale d'une valeur moyenne. Après ce bien connaître le fonctionnement de votre réseau, en fonction de vos besoins du moment, on choisira quelle valeur assigner à ces paramètres. Si on laisse tout par défaut, l'installation va par défaut choisir des valeurs qui changeront par la suite grâce à l'option « maintenance » du menu d'entrée de l'installation.

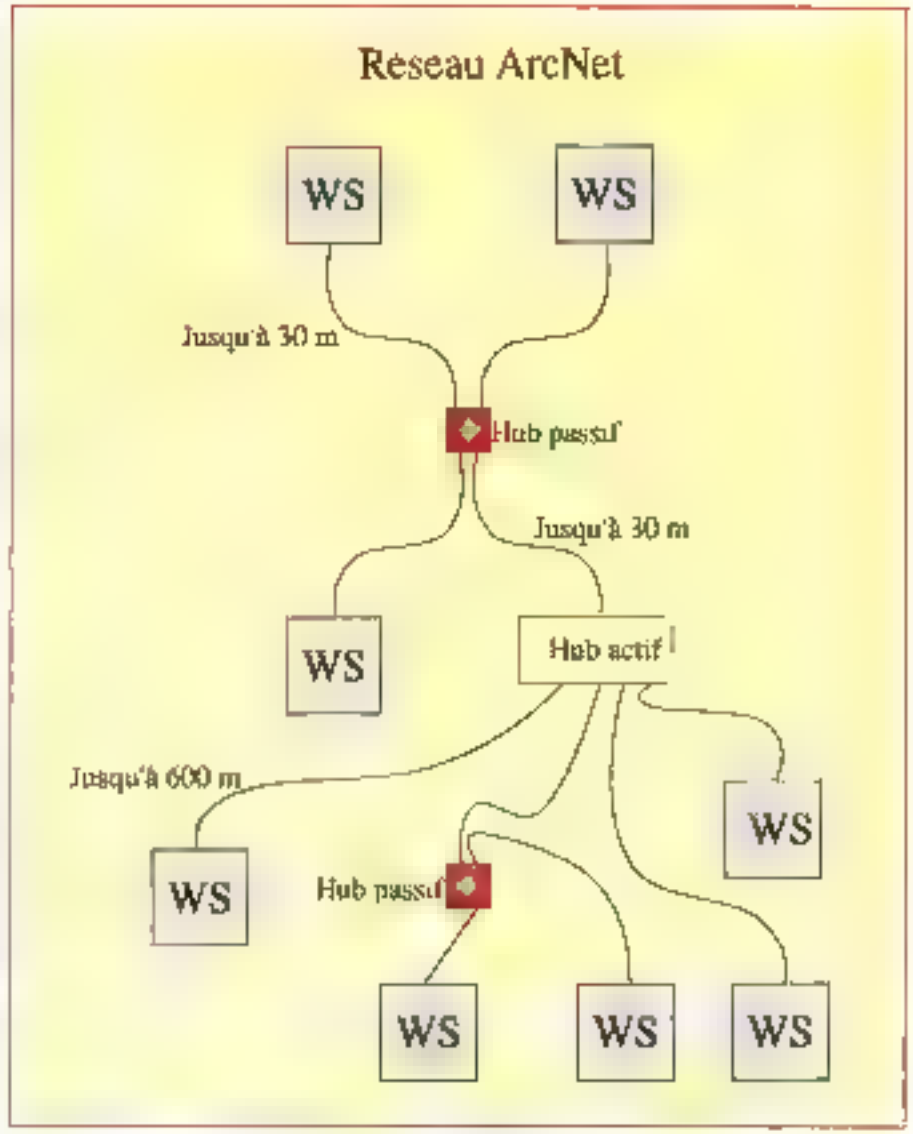


Fig. 2. – Réseau ArcNet.

Novell fournit dans son système quelques utilitaires de statistiques pouvant montrer clairement si la valeur de tel ou tel paramètre est sous-estimée ou surestimée. Comme pour l'installation de base, il vous faut définir le driver de la ou des cartes utilisée(s) (jusqu'à quatre cartes de réseaux peuvent être définies) ainsi que les drivers de votre disque dur interne et de vos éventuels disques durs externes.

Une fois cela effectué, vous pouvez lancer l'utilitaire ZTEST qui vérifie la compatibilité de vos différents disques durs avec NetWare. C'est pendant cette étape que le programme d'installation vous demandera : *Destroy Any data on this disk ?* Avant de répondre *Yes*, demandez-vous une dernière fois si vous avez bien fait le back-up de tout ce que vous désirez conserver.

Dernière étape de l'installation, il faut encore définir la valeur de certains paramètres tels que le nom du ou des volume(s), le statut du système d'exploitation (bootable ou non) et ainsi de suite. Vous pouvez définir plusieurs volumes en fonction de la taille de votre disque dur sachant que la

taille maximale d'un volume est de 255 Mo. Une fois toutes ces étapes réalisées, il ne reste plus qu'à redémarrer après une simple

Installation d'une station de travail

Comparée à la mise en place des cartes ou à l'installation du système d'exploitation sur le serveur, l'installation d'une station de travail est un jeu d'enfant. Une des principales qualités de NetWare est qu'il n'est pas nécessaire d'informer le système d'exploitation ou le serveur de fichiers qu'une nouvelle station est mise en place. A partir du moment où les connexions et l'installation du noyau de communication ont été bien réalisées sur la station de travail, la prise en charge de celle-ci par le serveur est automatique.

Seules deux disquettes sont nécessaires. La disquette de Novell appelée **WSGEN** et la disquette contenant le driver de la carte de communication de la station (toujours avec le label de type **LAN_DRV_XXX**). Vous lancez l'utilitaire **WSGEN** et vous suivez les instructions qui, plus ou moins, ressemblent à l'installation puisque la seule chose que vous avez

ainsi que les différents paramètres relatifs à la carte (adresse du port, numéro d'IRQ, adresse de base en RAM pour effectuer un *remote boot*...). Il faut donc faire attention à éviter les conflits d'adresse ou d'interruption pour que tout se passe bien.

Cette installation crée un exécutable **IPX.COM** (IPX pour *Internetwork Packet Exchange*). Ce fichier doit être ensuite sauvegardé sur une disquette système. Il suffit ensuite de copier sur **NET4.COM** présent sur la disquette **WSGEN** ou 3 représente le numéro de version du DOS présent sur la station). Enfin, il ne reste plus qu'à créer un fichier **AUTOEXEC.BAT** avec les quelques

```
IPX
NET4
F:
LOGIN
```

exécuter l'installation à partir de celui-ci. Si toutes les stations ont la même carte et les mêmes paramètres, seule la copie de **IPX.COM** peut

placer l'installation mais l'utilisation de **WSGEN**.

WSGEN contient un utilitaire du nom **COMCHECK**, seulement après avoir exécuté

ous avez maintenant terminé la

que du réseau. En tant qu'administrateur, vous devez initialiser le serveur

serveur est dédié. Au départ, le système ouvre deux comptes utilisateurs **SUPERVISOR** droits maximaux et le **GUEST** qui a les

vous faut donc organiser la gestion de

connecter ainsi que les options de communication de chaque station de

Ces options de communication sont

chier **SHELL.CFG** présent sur chaque

tres relatifs au fichier **IPX.COM** et **NET4.COM** nombre et la diversité de ces paramè-

lation pour configurer la station de travail de la manière la plus optimale

cention d'un accès de réception, les

NET4.COM, il détermine les divers paramètres relatifs à la station (file

fer cache de 512 octets, le nombre de fichiers ouverts simultanément pour une station, le nombre d'imprimantes local). Il est également possible de redéfinir dans le SHELL.CFG des pa

s'occupe du dialogue station/serveur

Pour plus de sécurité, vous pouvez créer un autre compte ayant les mêmes droits que le superviseur afin que vous avez encore accès à toutes les commandes de gestion du réseau en cas de panne du compte superviseur. Une fois que vous avez créé un nouvel

MAKEUSER

configurez son compte comme bon

erateurs. Il existe également tout un langage de commandes vous permet-

tant de personnaliser le déroulement

verser que WRITE, ATTACH qui lie la station à un autre serveur de fichiers et des commandes de structure du

Pour chaque utilisateur vous pouvez définir une date d'expiration du compte, un nombre limite de

disque réservé et limité ou un temps limite de connexion. Tous ces paramè

utilitaire SYSCON, ce qui facilite grandement la gestion des comptes. Il n'est en effet pas nécessaire de créer et modifier un ou plusieurs fichiers par utilisateur pour gérer son compte

nus en groupe avec d'autres utilisateurs afin que les droits se soient à

sateur, le groupe et les autres.

Pour terminer ces premières, il ne reste qu'à définir la ou les imprimantes du serveur. Cela est effectué par le mode console de la commande PCONSOLE qui vous permet de définir le numéro de chaque imprimante, le port utilisé (série ou parallèle), la vitesse. Il faut ensuite définir les diverses files d'attente nécessaires au bon fonctionnement des impressions sur réseau, étant donné le nombre important d'impressions qui peuvent être deman

Le plus dur est fait !

de paramètres nécessaires au bon

leur efficacement. Ces modifications s'effectueront assez simplement lorsqu'il faudra ajouter une station de

gur une carte réseau ou ajouter un disque dur, l'ensemble du réseau devra

le mérite d'être provoqués, ce qui est

■

Olivier Hériveaux

A B O N N E Z - V O U S !

RECEVEZ CHEZ VOUS OU SUR VOTRE LIEU DE TRAVAIL

TOUS LES NUMEROS D'UNIXSYSTEM

B U L L E T I N D ' A B O N N E M E N T

A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT A

UNIXSYSTEM, SERVICE ABONNEMENT 2-12 RUE DE BELLEVUE 75019 PARIS

OUI JE M'ABONNE A UNIXSYSTEM POUR 1 AN (6 Nos)

AU PRIX SPECIAL DE: ☐ 135 F (FRANCE) ☐ 186 F (ETRANGER)

CI JOINT MON REGLEMENT PAR ☐ CHEQUE BANCAIRE ☐ CARTE BLEUE N° .....

☐ CHEQUE POSTAL DATE D'EXPIRATION .....

A L'ORDRE D'UNIXSYSTEM SIGNATURE .....

NOM .....

PRENOM .....

ADRESSE .....

.....

CODE POSTAL ..... VILLE .....

UNE FACTURE PEUT VOUS ETRE ADRESSEE SUR DEMANDE

INDIQUER VOS COORDONNEES LISIBLEMENT MERCI

NetWare de Novell : le *shell* sous DOS

La connexion d'une station de travail à un serveur se divise en trois phases : la connexion « physique » qui consiste à initialiser les différents éléments matériels, carte réseau, M.A.U. (Multistation Access Unit) sous Token-Ring... ; la connexion « logique », vérifiant la présence d'un serveur ; enfin, la connexion « logicielle », permettant le partage des ressources du réseau. Ce qui correspond, sous NetWare (NETwork softWARE), aux programmes IPX.COM, gérant le protocole de communication, et NETx.COM, constituant le shell de NetWare.

Le but de cet article est de faire le point sur la technologie du *shell* de NetWare et surtout d'en démystifier l'apparente complexité. Pour assurer [illegible] environnements hétérogènes, Novell s'est évidemment basée sur la norme OSI de l'ISO, qui définit sept couches remplissant chacune une partie des fonctions nécessaires à l'interconnexion.

La figure 1 met en évidence les rapports entre l'interface client de NetWare et le modèle ISO (ISO/OSI *(International Standards Organization/Open Systems Interconnection)*, en indiquant pour chacune des sept couches l'interfaçage correspondant sous NetWare. Quelques explications sont tout de même nécessaires. Les niveaux 1 et 2 (**bien physique**) dépendent de la topologie de votre réseau, et notamment des [illegible].

Les niveaux 3 et 4 (**réseau et transport**) représentent les services de communication apportés par **IPX/SPX** *(Internetwork Packet eXchange/Sequenced Packet eXchange)*, soit [illegible] données. Le niveau 5 (**session**) représente l'administration de la communication, le niveau 6 (**présentation**) le transcodage et, enfin, le niveau 7 (**application**) l'interface de programmation.

Pour transformer un PC en station réseau, il faut deux choses : une carte d'interface et des fichiers résidents en mémoire assurant la communication et la gestion du réseau. Dans le cas de NetWare, ces fichiers sont au nombre de deux : IPX.COM, pour la gestion du protocole de communication IPX/SPX, et NETx.COM qui constitue le véritable noyau de NetWare. Examinons plus en détail les deux composants de base du système d'exploitation réseau.

Le protocole IPX/SPX

Le protocole de communication Novell IPX/SPX a pour but la création et la gestion des connexions entre les composants du réseau (stations, fichiers serveurs, routeurs...). Il est composé de deux programmes, IPX.COM et NETx.COM. NETx.COM intercepte et prépare les requêtes (dans un format compréhensible par son destinataire après transmission par le réseau). Avant que NETx.COM n'envoie sa requête, le *driver* réseau d'IPX.COM contrôle la carte réseau de la station et dirige les données au bon endroit (soit la station, soit un fichier sur [illegible] **figure 2**).

Le moniteur SPX assure une livraison correcte des données. Si une demande de reconnaissance n'obtient pas de réponse dans le temps spécifié, SPX réédite la transmission. Après un nombre raisonnable de retransmissions infruc

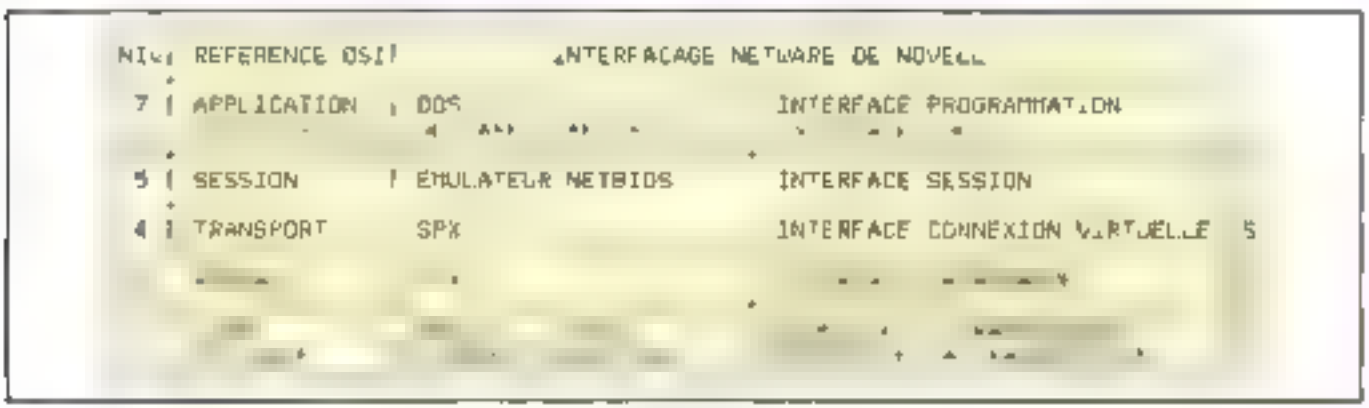


Figure 1

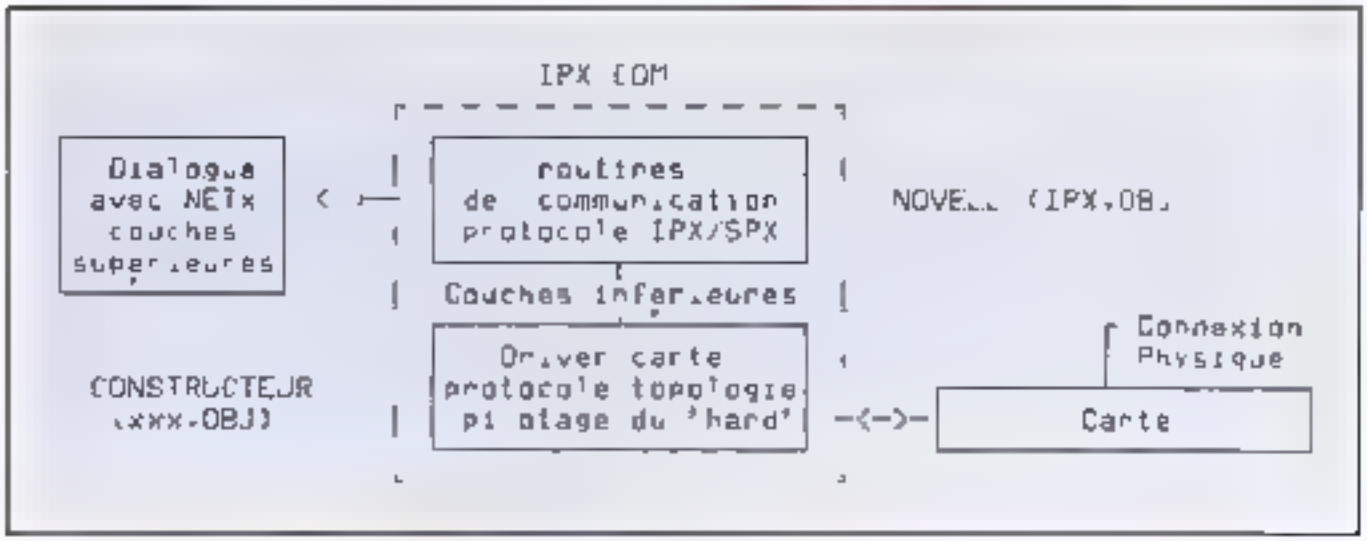
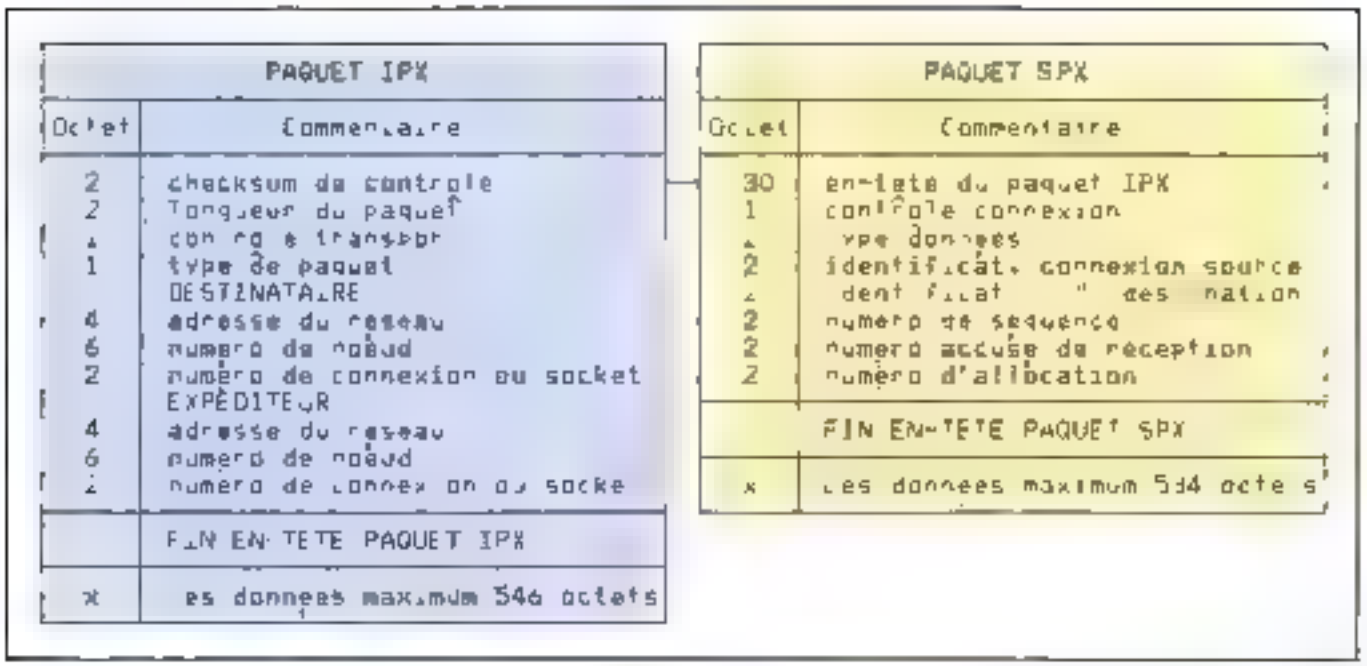


Figure 2



PAQUET IPX

Octet	Commentaire
2	checksum de controle
2	Longueur du paquet
1	controle transport
1	type de paquet
	DESTINATAIRE
4	adresse du reseau
6	numero de noeud
2	numero de connexion ou socket
	EXPEDITEUR
4	adresse du reseau
6	numero de noeud
2	numero de connexion ou socket
	FIN EN-TETE PAQUET IPX
x	les donnees maximum 546 octets

PAQUET SPX

Octet	Commentaire
30	en-tete du paquet IPX
1	controle connexion
1	type donnees
2	identificat. connexion source
2	identificat. connexion destination
2	numero de sequence
2	numero accuse de reception
2	numero d'allocation
	FIN EN-TETE PAQUET SPX
x	les donnees maximum 534 octets

Figure 3

tueuses, SPX déclare la connexion inutilisable et en avertit l'utilisateur. En fait le protocole IPX correspondant au niveau 3 permet l'émission et la réception de datagrammes (avec contrôle du checksum) le protocole SPX correspondant au niveau 4 est, quant à lui plus évolué : il intègre également la gestion des accusés de réception. De ce fait, Novell n'utilise à ses propres fins (pour des raisons de performances) que le protocole IPX la gestion d'accusés de réception multipliant le temps d'attente (Cf. **figure 3**).

Un petit mot sur la structure des paquets « circulant » sur le réseau. Ils subissent un double formatage : formatage Novell IPX ou SPX, puis formatage matériel dépendant de la topologie (IEEE 802.x...). La **figure 2** montre la structure de ces paquets utilisés par NetWare : l'adresse réseau est déterminée sur le serveur durant la configuration du NETSOS dans la zone *NetWork Adress* (adresse unique si plusieurs serveurs, sinon erreur). Le numéro de nœud correspond au numéro de série attribué par le constructeur à sa carte réseau (même).

Le numéro de connexion ou communément appelé « socket » permet de créer sur une même ligne une multitude de canaux de communication (codés sur deux octets : soit plus de 65 000

canaux entre deux ressources simplifiant la programmation aux nombreux développeurs.

L'IPX est constitué de deux modules distincts, un fichier **IPX.OBJ** fourni par Novell et un fichier que on trouve sur les disquettes **LAN_DRV_xxx**, également de type **.OBJ** qui n'est autre que le driver de la carte. Le programme **SHGEN** (pour *Shell GEneration*) effectue, selon ces fichiers avec **NLINKER** (le linker de Novell) et génère l'exécutable **IPX.COM**. Ce programme résident (IPX.COM correspond aux couches 1, 2, 3 et 4 du modèle ISO. Il dialogue avec les couches supérieures (**NETx.COM**) et avec le driver de la carte réseau (couches inférieures).

La configuration **IRQ, I/O ADRESSE** de la carte est directement enregistrée dans l'exécutable (après édition des liens). Cette technique permet une configuration rapide avec **DCONFIG** (modification d'un octet à l'offset 4 après étiquette *NetWareDriver*. Ce qui revient à dire que la place mémoire réservée par l'IPX dépend donc de la taille du driver de la carte. La **figure 4** résume les modes de fonctionnement de IPX.COM.

NETx.COM le shell de Netware

Il s'agit du noyau de NetWare sur la station de travail. Il fournit l'interface entre l'application et le DOS, mondialisant toutes les transmissions de données en entrée ou en sortie. Lorsqu'une fonction demande un service réseau, ce qui un appel pour une lecture de fichier sur le serveur, le shell démarre le processus de conversion et de transmission sur le réseau. NETx.COM (x valant 2, 3 ou 4 selon la version du DOS), représente donc les couches 5 et 6 du modèle ISO. La **figure 5** met particulièrement en évidence l'intervention de NETx.COM dans un fonctionnement en réseau (par rapport au fonctionnement classique en monoposte).

Il fonctionne comme un « décodeur-redouteur » : lors de son lancement, il vérifie la version du

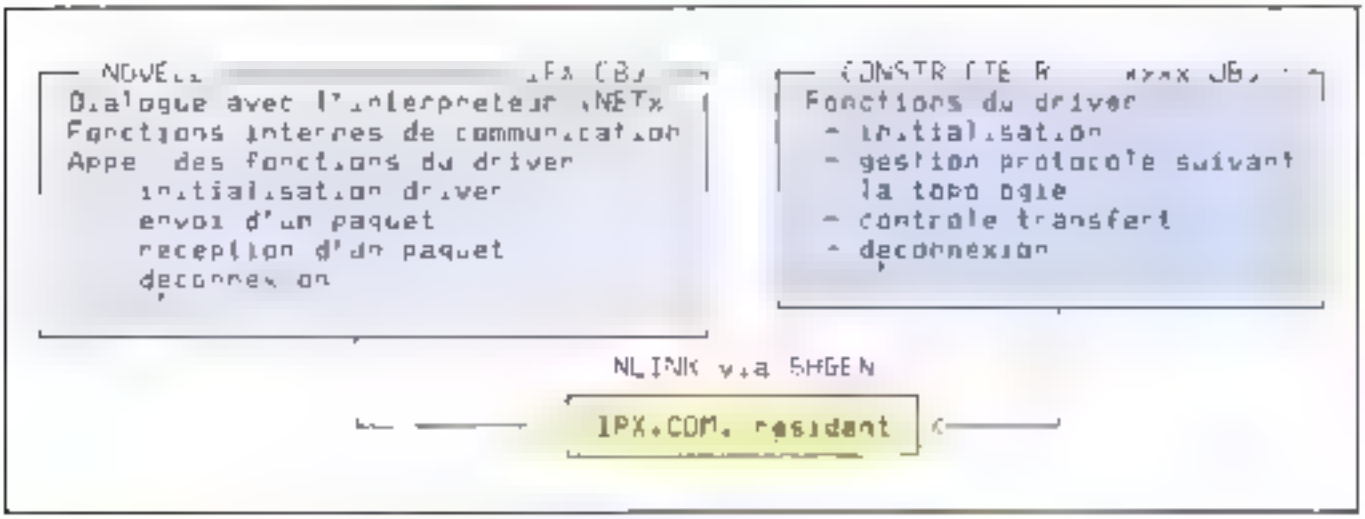


Figure 4

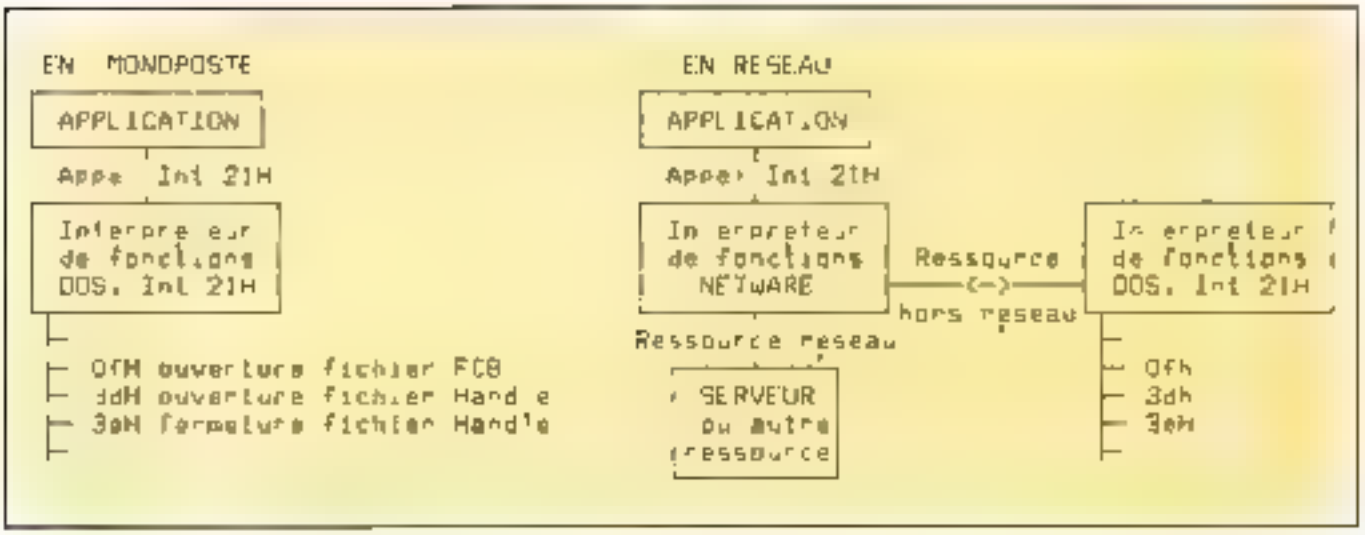


Figure 5

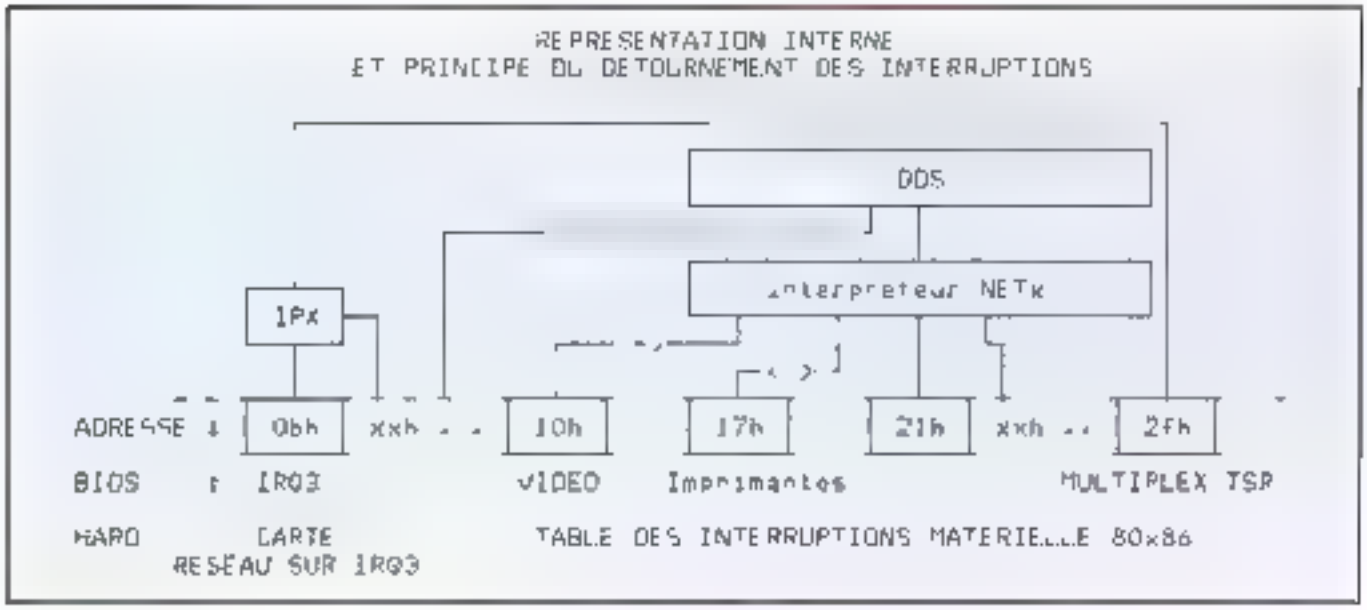


Figure 6

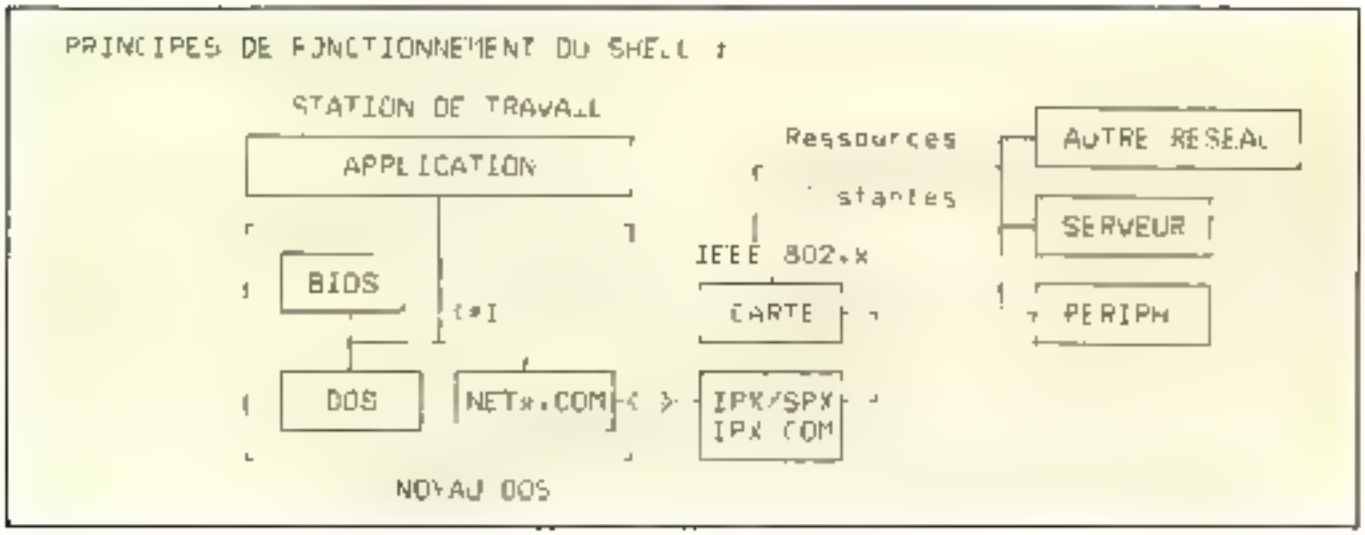


Figure 7

DOS la présence de l'IPX, celle du serveur (cette dernière phase engendrant en cas de problème le message « *a file server could not be found* »). Il inclut des routines utilisées par les API (*Application Programmation Interface*) de NetWare et s'occupe de l'interface avec le DOS en détournant les interruptions 21h (appel aux fonctions standards du DOS), 24h (vecteur de gestion des erreurs critiques du DOS) et 17h (utilisée pour envoyer les données au port local d'impression). La **figure 6** représente ce principe de détournement des interruptions usuelles du DOS.

Par exemple, lorsque vous tapez DIR F: (unité F représentant une unité logique sur le disque serveur), les fonctions de recherche **FindFirst()** et **FindNext()** transitent jusqu'au serveur qui les exécute et renvoie les noms des fichiers. Lorsqu'une station est *bootée* sur le réseau, NETx.COM charge le noyau de NetWare dans la mémoire de la station comme résident. Il utilise le *NetWare Core Protocol* (NCP). En résumé, la **figure 7** récapitule les différents principes de fonctionnement du shell de NetWare.

A noter également la présence d'un gestionnaire de cache-disque (intégré actif uniquement sur les fichiers non partageables bien évidemment). La symbiose de l'IPX et de l'intercepteur donne à NetWare une puissance et une simplicité d'utilisation déconcertantes. La transparence sur une station de travail est totale (exemple : toutefois, par la mémoire occupée par les deux modules résidents). ■

Didier Urban

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION OU PRESENTS DANS DES ANNONCES PUBLICITAIRES VOUS ONT INTERESSE DANS CE NUMERO

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS, OBTENIR UNE DOCUMENTATION ET DES RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS

MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEURS

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION SOIT "SERVICE-LECTEURS N°..." SOIT "POUR INFORMATIONS CERCLEZ..."

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE AU VERSO.

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE INDIQUEE

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

MICRO-SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS

SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

MICRO-SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS

SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE

MICRO-SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS

SAP

70, Rue Compans

75940 Paris Cedex 19

France

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO SYSTEMES N° 121

Nom Prénom

Adresse

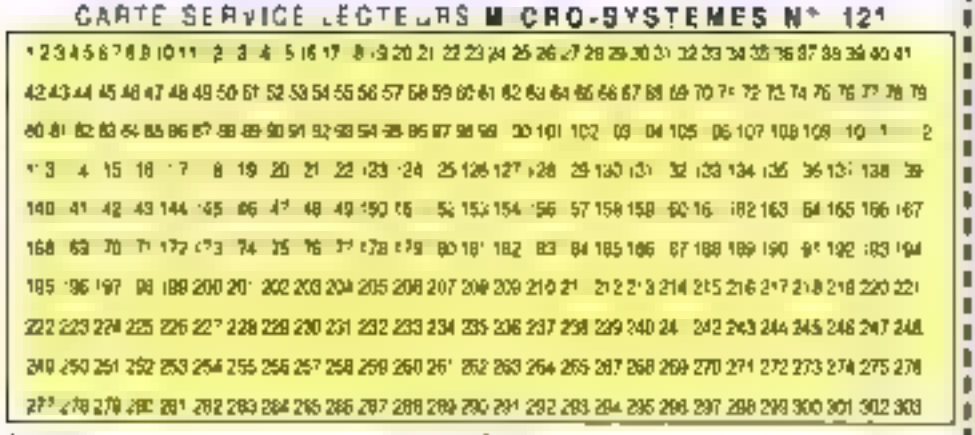
Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 121



Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

CARTE SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 121

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

POUR REMPLIR LES ZONES "Secteur d'Activité" et "Fonction" Indiquez les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous

SECTEUR D'ACTIVITE

Recherche	0
Enseignement	1
Informatique/Micro-Informatique	2
Electronique-Electrotechnique	3
Automatique-Robotique	4
SSCI-OEM	5
Aéronautique	6
Fabrication d'équipements ménagers	7
Profession libérale	8
Maintenance	9
Autres secteurs	10

FONCTION

Direction	0
Cadre	1
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Etudiant	5
Divers	6

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEUR

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION SOIT "SERVICE-LECTEURS N° " SOIT "POUR INFORMATIONS CERCLEZ..."

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE CI-CONTRE

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE INDIQUEE

DEVELOPPER SUR MACINTOSH...

Que vous soyez informaticien ou débutant averti, vous pensez sans doute franchir le pas pour créer vos propres outils et pourquoi pas développer de véritables applications pour Mac. Mais quel langage utiliser et quel environnement choisir ?

Un ensemble de couches logicielles sophistiquées qui offrent aux programmeurs des outils fabuleux pour créer des applications. Ces couches logicielles sont présentes à la fois dans

mère à l'écran ou même d'écrire une chaîne de caractères. Si l'on doit en plus ajouter le temps passé pour apprendre le langage de programmation, il faut bien plusieurs mois de travail avant d'écrire son premier

la mémoire) des systèmes d'exploi-

plus de la moitié du code contenue

qui permet de gérer complètement

nés en ROM pour un accès rapide.

communication et bien d'autres choses encore. Pour nier par de ces ti-

car toute la documentation d'*Inside Macintosh* décrit les structures de

Le choix du langage

bons puissants et qui
qui manquent le plus

tion. Il est beaucoup plus facile de développer avec ces langages qui permettent d'éviter des erreurs sans perdre beaucoup de temps comme un pointeur adressant un mauvais emplacement de mémoire.

Au niveau des performances, on ob-

4D Compiler. Du côté d'HyperCard

prété et les performances sont
demeurent moindres. Il est possible

leur avec les XCMD et XFNC d'HyperTalk ou avec 4D External Kit) mais celles-ci doivent être écrites en langage natif et on retrouve les traditionnels compilateurs C ou Pascal.

Les environnements de programmation

Pour développer une application il

de coder des lignes de programme. Faut également des outils de développement, par exemple des produits d'aide à la mise au point, "débogueurs" ou moniteurs qui permettent d'accéder aux ressources logicielles de la machine. Il faut aussi un bon éditeur de texte puissant, intégrant des fonctions de recherche et de remplacement ainsi qu'une interface conviviale. Deux environnements font figure de standard sur Macintosh. *Macintosh Programmer Workshop* (MPW) développé et recommandé par Apple, et environnements Think C et Think Pascal développés par Symantec. Ce dernier n'offre malheureusement que deux compilateurs, alors que MPW of

esquels on peut citer MPW C, MPW

, ADA, Cobol, Fortran, Modula2.

En fait, Apple a développé ces environnements

qui permet à des sociétés tierces d'enrichir la bibliothèque de compilateurs en développant uniquement le compilateur sans se préoccuper des autres outils de développement. Le concept de Think est différent, on va greffer

lateur C ou Pascal. On peut aussi men

qui n'a pas remporté le succès qu'on
cherché des versions MS/DOS et
d'ailleurs été abandonné par Bor
fois doit encore pouvoir trouver

totale avec la version MS/DOS et l'in

pas pris en compte. Avec l'arr
des Mac classiques, ce compila
à moins de 1 000 F aurait peut

peut utiliser MPW ? est nécessaire
d'acquérir un vocabulaire particulier

Mac. MPW possède donc une fenêtre

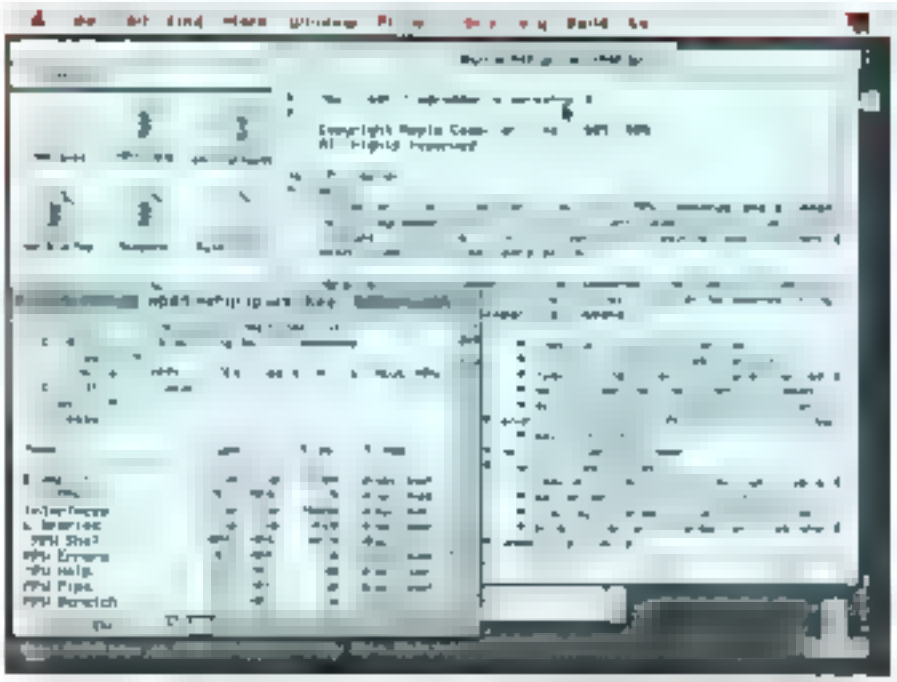


Fig. 1. – Environnement MPW proposé par Apple.

L'environnement MPW

Le langage MPW Shell possède tou

rentation classique (type MS/DOS ou

matiquement sauvegardées dans la
nêtre, ce qui permet de

MPW Shell possède déjà un grand nombre de commandes, mais il est possible de créer ses propres commandes en définissant des fichiers de commandes. Ces scripts sont exécutés

enrichir le langage du shell selon ses besoins. Il existe par exemple des

scripts qui permettent de construire facilement un programme (Create Make ou BuildProgram), ou des commandes puissantes comme « Compare Files » qui compare deux fichiers texte. Pour rendre plus conviviale l'uti

créer un outil appelé « Commando » qui associe une boîte de dialogue

chaque commande. On trouve dans

mande, qui sera générée automatiquement par « Commando » (cf. **Fig. 3**).

MPW contient une autre catégorie de commandes, qui sont des outils

sous MPW. C'est le cas des compilateurs C, Pascal et du linker. Contrairement aux scripts, ces outils sont compilés et peuvent utiliser les routines de

beaucoup plus élaborés que les scripts. Les Tools MPW s'exécutent dans la même partition mémoire que

que à partir de MPW, ce qui les différencie des applications Mac exécutables à partir du Finder et possédant

ation mémoire qui leur est pro

un MPW Tool plutôt qu'une application

chéques d'Entrée/Sortie standards du

langage C, par exemple StdIn, StdOut, printf, ... ou d'effectuer des redirections comme sous Unix. Ces outils

programmation, mais n
rêt en dehors de celui-ci.

Apple fournit en standard un certain nombre d'outils très utiles pour le dé

commande « make » qui génère des commandes de compilation en tenant

sources et des dépendances de chaque fichier. Les commandes Rez ou

ment de compiler et décompiler un fichier de ressources. Les commandes Link et Lib, qui permettent d'effectuer une édition de liens de codes objet relogeables et de regrouper des mod

bien fournie. Ces outils peuvent invoqués directement à partir de la fenêtre de travail, dans un script ou plus

une commande « AddMenu » permet d'ailleurs d'ajouter des menus à la barre de menus standards de MPW, de personnaliser des menus existants

commande « Alias » qui permet de renommer les commandes du Shell. Par exemple la commande « Files » affi

pour les passionnés d'Unix par la simple commande « Alias Files dir » ou

Au niveau des compilateurs, il faut bien reconnaître que MPW C ou MPW

plus que les compilateurs Think et la phase d'édition de liens est tout au

lacune de cet environnement. On se

Apple n'a jamais pu égaler les performances de Think ou Turbo en matière de compilateurs d'autant plus que contrairement à la rumeur le code gé

donc utiliser MPW avant tout pour ses extensions, comme son langage d

Au cœur de la mise au point de programme MacsBug permet d effectuer

naissances de symboles et vous utili

débogueur symbolique, il est préférable d'utiliser Sade qui dans la lignée de MPW fournit des commandes puissantes et un langage de commandes pour automatiser les sessions de mise au point. Sade n'est pas d'un abord facile tout comme MPW mais il est complet, même si on retrouve encore

Le Think C ou le Think Pascal

Pour les développeurs moins ambi

langage de commandes. Think propose deux compilateurs de très bonne qualité, enveloppés dans un environnement simple mais efficace. Pour le même prix, vous bénéficiez d'un éditeur (assisté par la syntaxe pour le Pascal), d'un débogueur symbolique

pour prouver pleinement de Macos et de son interface. L'environnement

entière qui allie la souplesse de l'interface fenêtre/souris et la rapidité d'exécution. Pas grand-chose à

MPW dans sa conception, Think est utilisable par tous sans passer des heures à lire la documentation. Bien

Il ne possède pas de langage de

bon de projets comparativement à Projector de MPW) ou de ressources

la rapidité de compilation qui rivalise

Pour écrire un programme avec Think C (c'est la même chose avec Think Pascal) les deux ments sont semblables) il faut tout d'abord créer un projet. Think C vo propose quatre types de projets : A

de périphérique ou Ressource de type

vous désirez écrire. Cela permet au linker de renseigner le système d exploitation sur le fichier exécutable et d'utiliser éventuellement des bibliothèques particulières. Ensuite on ou re un fichier texte afin d'écrire le code source du programme. Une fois

tu se charge de compiler le fichier

linker avec les bibliothèques standards déjà précompilées. Si votre projet renferme plusieurs sources, Think gère les dépendances par rapport aux modifications des différents fichiers sources pour ne recompiler qu

pour fixer les attributs de l'application. En utilisant les fenêtres de dialogue

ner le type et le créateur du programme ('APPL' et 'TOTO' par exem

préférable pour ce programme et d diquer si votre application gère les événements dès au multitâche coopératif de MacOS comme les « Suspend/Resume Events » du MultiFinder ou du Process Manager du Système 7.0. Pour les programmeurs avertis, il

ressource Size et ainsi, de déterminer tous les autres attributs de cette

Think ne possède pas de langage de description de ressources ni de com

vez tout de même intégrer un fichier

RMaker ou ResEdit dans un projet

gres, très simples d'emploi et performants, constituent l'un des points forts des environnements Think. Une pre

du programme à mettre au point. Il se

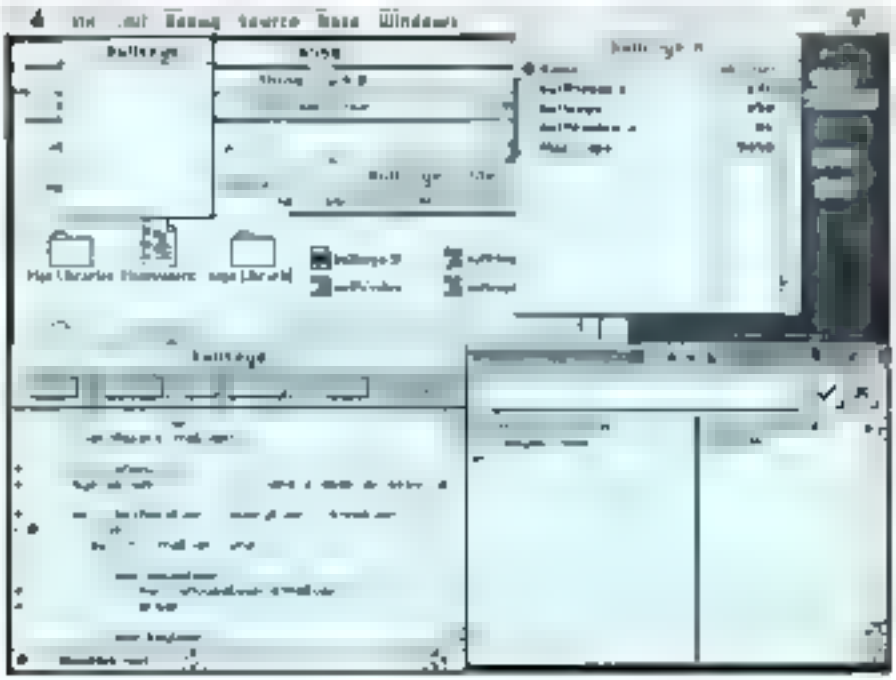


Fig. 2. – Le Think C et son débogueur intégré.

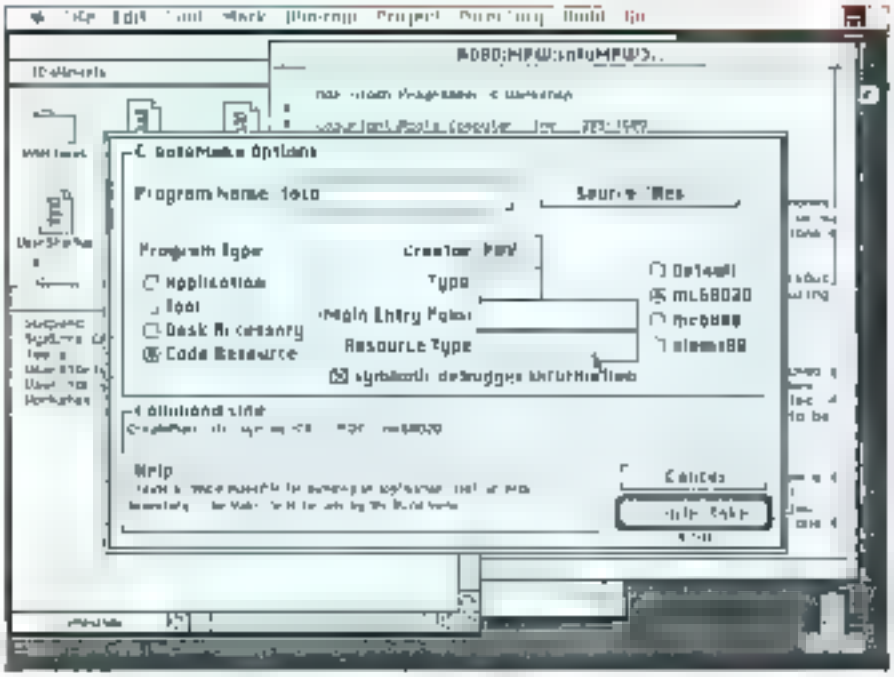


Fig. 3 : L'interface graphique « Commande » disponible pour chaque commande MPW

TABLEAU COMPARATIF DES DEUX ENVIRONNEMENTS

MPW

Think C v4 : 2 904 F
Think Pascal : 2 360 F
(Symantec)

Les plus
- langage de commande avec Shell
- de nombreux compilateurs
- la gestion de projets (Projector)
- environnement très professionnel
- création d'outils, personnalisation
- la gestion de ressources.

Les moins
- lenteur de développement
- maîtrise assez difficile au début
- prix
- environnement trop professionnel.

THINK

MPW Shell v3 : 1 584 F + 284 F (bibliothèques)
MPW ASM v3 : 930 F
MPW C : 564 F
MPW Pascal : 1 584 F
MPW C++ : 848 F
Sade : 792 F
(APDA France)

Les plus
- apprentissage rapide
- rapidité de développement
- débogueur symbolique intégré
- extension langage objet
- bonne documentation
- prix.

Les moins
- pas de langage de commandes
- pas de gestion des ressources (compilateur)
- segments Data et Code limités à 32 Ko
- pas de fichier source sans créer de projet
- pas de réelle gestion de projet.

Christian Dos Santos

LEO

l'esprit de la micro

CONFIGURATIONS

LEO SPORT SX

Laptop 386 SX cadencé à **16 Mhz** 2 Mo mémoire extensible à 6 Mo sur carte mère 1 lecteur 1,4 Mo, disque dur 40 Mo. Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris. Port série, port parallèle, prise clavier et prise VGA externe. Poids 5 kg avec batterie. Autonomie 3 heures.

Prix exceptionnel : 19 900 F HT (23 601 F TTC)

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA NOIR	VGA COULEURS
LEO 286 12 MHz 1 Mo à 4 Mo. Deux slots. 3 mémoire disquette 1 port série port parallèle logiciel [illegible] 15 DOS+	30 Mo 18 ms	6600 F HT (7 894 F TTC)	7390 F HT (8 765 F TTC)	8690 F HT (10 [illegible] TTC)
	80 Mo 18 ms	8390 F HT (9 [illegible] TTC)	9190 F HT (10 899 F TTC)	10390 F HT (12 [illegible] TTC)
LEO 286 16 MHz AT 16 MHz. Deux slots. 1 Mo mémoire disquette 1 port série port parallèle logiciel [illegible] 15 DOS+	30 Mo 28 ms	7090 F HT (8 [illegible] TTC)	8890 F HT (10 [illegible] TTC)	9290 F HT (11 [illegible] TTC)
	80 Mo 18 ms	8890 F HT (10 [illegible] TTC)	9690 F HT (11 [illegible] TTC)	10890 F HT (12 [illegible] TTC)
LEO 386 SX 386 SX 16 MHz. Deux slots. 1 Mo mémoire Extensible à 4 Mo sur carte mère port série logiciel 2 Mo cache 32 bits MS DOS	40 Mo 28 ms	9990 F HT (11 [illegible] TTC)	9790 F HT (11 [illegible] TTC)	10990 F HT (13 [illegible] TTC)
	80 Mo 18 ms	10790 F HT (12 [illegible] TTC)	11590 F HT (13 [illegible] TTC)	12790 F HT (15 [illegible] TTC)
LEO 386 25 MHz 386 25 MHz cadencé. 4 Mo mémoire Extensible à 8 Mo port série port parallèle logiciel 2 Mo cache 32 bits MS DOS	40 Mo 18 ms	14390 F HT (17 [illegible] TTC)	15190 F HT (18 [illegible] TTC)	16390 F HT (19 [illegible] TTC)
	80 Mo 18 ms	15590 F HT (18 [illegible] TTC)	16990 F HT (20 [illegible] TTC)	18190 F HT (21 [illegible] TTC)
LEO 386 33 MHz 386 33 MHz cadencé. 4 Mo mémoire console 0 Mo / port série port parallèle logiciel 2 Mo cache 32 bits MS DOS	80 Mo 18 ms	20190 F HT (23 [illegible] TTC)	20990 F HT (24 [illegible] TTC)	22190 F HT (26 [illegible] TTC)
	150 Mo 18 ms	22190 F HT (26 [illegible] TTC)	23990 F HT (28 [illegible] TTC)	25190 F HT (29 [illegible] TTC)
LEO 486 25 MHz i486 25 MHz cadencé. 4 Mo mémoire Extensible à 16 Mo port série port parallèle logiciel 2 Mo cache 32 bits MS DOS	80 Mo 18 ms	30190 F HT (35 [illegible] TTC)	30990 F HT (36 [illegible] TTC)	32190 F HT (38 [illegible] TTC)
	150 Mo 18 ms	33190 F HT (39 [illegible] TTC)	33990 F HT (40 [illegible] TTC)	35190 F HT (41 [illegible] TTC)

Proposons également des prises compatibles Philips, Olivetti, Bull, Nixdorf, Siemens, Apple, IBM, Compaq, Toshiba, Zenith, Hewlett Packard, Wang, Digital, Unisys, Tandy, Sperry, Honeywell Bull, Groupe Bull, Wyse, Ericsson, Ericsson Business Networks, Commodore, Atari, Amstrad, Sharp, Sanyo, Goupil, Thomson, Victor, Sinclair, Sun, Silicon Graphics, Hewlett Packard, Wang, Digital, Unisys, Tandy, Sperry, Honeywell Bull, Groupe Bull, Wyse, Ericsson, Ericsson Business Networks, Commodore, Atari, Amstrad, Sharp, Sanyo, Goupil, Thomson, Victor, Sinclair, Sun, Silicon Graphics

IMPRIMANTE

PROMO

CARTE MERE

80286 12 MHz	695 F
80386 [illegible] ONTAC	800 F
80386-16 MHz	850 F
80386-SX 16 MHz	7670 F
80386 [illegible] MHz	3850 F
80386 [illegible] MHz	4220 F
80386-33 MHz 8 K Cache	5700 F

ADD ON CARD

Carte 2 [illegible]	50 F
Réseau ETHERNET AUI	400 F
Carte [illegible]	50 F
Carte [illegible]	1100 F
Carte VGA 16 [illegible]	1650 F
Contrôleur HF-FD 5" 500 ml	480 F
Contrôleur HF-FD 3"-5"	490 F
Contrôleur HD F [illegible]	1950 F
Souris TAO	450 F
Souris TAO [illegible]	650 F
Souris [illegible]	450 F
Câble AUTEC [illegible]	150 F
Câble CENTRONICS [illegible]	150 F

DISQUE LECTEUR

Disque dur IDE 40 Mo	1540 F
Disque dur IDE [illegible]	1950 F
Disque dur WD IDE 80 Mo	3650 F
Disque dur WD IDE 120 Mo	4210 F
Disque dur WD IDE 210 Mo	6040 F
Disque dur MFM [illegible]	1490 F
Lecteur 5 1/2 [illegible]	490 F
Lecteur 3 1/2 [illegible]	450 F

MONITEUR

NEC MD [illegible] 1024 x 768	5000 F
NEC MD 16 1024 [illegible]	9150 F
NEC MD 20 1280 [illegible]	10950 F
SONY VGA [illegible] 640 x 480	3150 F
SONY Multiscan [illegible]	4990 F
Monochrome Hercules 14	980 F
Monochrome VGA 14	940 F
Couleur VGA 14 1024 x 768	2780 F

IMPRIMANTE

EPSON LQ 850 80 col	4070 F
EPSON LQ [illegible] 80 col	6940 F
EPSON [illegible] 550 80 col	9640 F
EPSON FX [illegible] 80 col	4060 F
NEC P2200 80 col	2920 F
NEC P2200 [illegible]	3850 F
NEC P60 80 col	6940 F
NEC P70 136 col	9640 F
NEC P90 136 col	9640 F
STAR [illegible] 80 col	1835 F
STAR [illegible] 136 col	2660 F
STAR [illegible]	3170 F
STAR laser LP 8II	14830 F
HP DeskJet 500	4260 F
HP [illegible]	5200 F
HP LaserJet IIP	9310 F
OLIVETTI [illegible] 80 col	4500 F
OLIVETTI LASER [illegible]	7500 F

PROMOTION

RAM COPROCESSEUR

[illegible]	[illegible]
4464 [illegible]	20 F
44256-8	[illegible] F
41 [illegible]	[illegible] F
Barrette SIMM 256 x 9	[illegible]
Barrette SIMM [illegible]	[illegible] F
80287 XL	[illegible] F
80387-SX 16	2980 F
80387-SX 20	2580 F
80387-20	[illegible]
80387-16	[illegible]
80387-8	4400 F

ONDULEUR

350 VA [illegible]	2380 F
550 VA [illegible]	[illegible]
1000 VA	4900 F

CONNECTIQUE

Câble imprimante 2M	90 F
Câble imprimante 5M	120 F
Câble imprimante 10M	240 F
Commutateur 2 E / 1 S	250 F
Commutateur 4 E / 1 S	370 F

BOITIER

Boîtier [illegible] AT	590 F
Mini TOWER [illegible] 200 W	690 F
TOWER [illegible] 200 W	490 F
Disquettes	25 F
Disquettes 5" 1/2 DF/HD	6,4 F
Disque [illegible] DF/DD	[illegible]
Disque [illegible] DF/HD	90 F

AEE
30 rue de Rome
75008 PARIS
Tel : [illegible]

A.B.Y.S
40-42 rue de la Réunion
75020 PARIS
[illegible]

EMSA
6 rue Robert
60000 BEAUVAIS
Tel : [illegible]

M.B.I.
30 rue S. Dubois
76000 ROUEN
[illegible]

ERIC
4 avenue de Normandie
60000 BEAUVAIS
[illegible]

MCL
128 Av. d'Italie
75013 PARIS
[illegible]

CID
2 rue J. Pajon
93500 PANTIN
[illegible]

ASINFO
1 rue F. Jacques
75014 PARIS
[illegible]

FORUM

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible 386/25 MHz (90) 2 Mo RAM DD 210 Mo VGA 800 x 600 couleur 5"1/4 + 3"1/2, clavier 102 t. Prix 17 000 F. Demander Marc au 47 75 32 50.

•

Vds compatible PC AT 12 MHz disk dur 42 Mo écran VGA + 640 x 400 256 c. lecteurs 5"1/2 + 3"1/2, 1 Mega MEV nbreux logiciels, docs, aide. Prix 4 2 000 F. Tél. 80.45.20.37 (Dijon).

•

Vds compatible Amstrad 2086 (1989), DD 32 Mo + 1 lect. 3"1/2 + 1 lect. ext. 5"1/4 + écran VGA + souris + Ctrlmen Swsh. Prix 7 000 F. Tél. Bernard Zack 45 46 23 22 (H.T. 35 12 ap. 20 h.

•

Vds compatible Amstrad PC 1512 (1987), 640 Mo RAM CGA, HD 20 Mo, souris, coproc 8087 GEM + nbrx logiciels. Prix 5 000 F. Tél. 75 09 32 66 (9-20 heures).

•

Vds compatible Amstrad PC 1640 EGA (1989), DD 30 Mo, écran couleur EGA + imprimante DMP 3160 + nbrx logiciels. Prix 7 000 F. Tél. 46 75 92 13 (hor. 43 99 16 32 (dom.).

•

Vds compatible PC ASC 386 SX (1990), RAM 4 Mo, DD 40 Mo x 2, lect. 3 Mo et 1.44 VGA 512 Ko Multisync. Prix 8 300 F. Tél. Laurent Mutnik 30 67 66 82 (bur.)

•

Vds compatible PC AT 386 Compaq 386/20 TM. 20 MHz RAM 4 Mo. DD 60 Mo, écran couleur + imprimante laser Toshiba. Prix 25 000 F. Tél. 68 92 1 55 (req. Perpignan).

•

Vds compatible PC DTK 386 25 MHz (1990), 4 Mo RAM, DD 2 x 84 Mo, FD 5"1/4 3"1/2, VGA 1024 x 768, carte VGA 256 Ko + logiciels. Prix 8 000 F. Tél. 47 99 33 86 H.R. (Provence).

•

Vds compatible PC DTK 386 33 MHz (1990), 6 Mo RAM, DD 140 Mo, FD 5"1/4 3"1/2, VGA 1 Mo + Sony 1404, souris opt. + ADLIB. Prix 13 000 F. Tél. 16 1 64.91.27 36 après 21 h.

•

Vds compatible ELD Intel 386 SX (1989), mini-tour 20 MHz, VGA couleur, 4 Mo RAM, 2 x 3"1/2 HD, souris, écran, 102 touches. Prix 8 500 F. Tél. Olivier 34 62 35 23 après 20 h.

•

Vds compatible IBM XT portable (1985), 1 Mo RAM, DD 20 Mo, vsu mono CGA, souris, disks. Prix 4 500 F. Tél. Philippe 49 73 69 55 après 18 h.

•

Vds compatible IBM PS/2 8570-A21 proc 80386 25 MHz RAM 4 Mo DD 130 Mo, lect. 3"1/2 1,44 Mo, ecr. coul. IBM 8513, souris, DOS 4.0. Prix 30 000 F. Tél. (1) 43 04 10 43.

•

Vds compatible IBM PS/2 8580-31 (1988), 386, 5 Mo RAM 80 Mo DD, 14 EGA VGA 8513 couleur souris, DOS 3.3 Prix 20 000 F. Tel. Gruber 40 40 42 51 (bur.).

•

Vds compatible IBM 8556-061 20 386 SX, disque dur 70 Mega, memoire 3 Mega, ecran couleur IBM 8513. Prix 24 000 F. Tel. M. Brisson 45 31 58 83 apres 18 h.

•

Vds compatible IBM PS/2 8595 (1990), PS/2 8553X9 386SX 16 MHz, RAM 2 Mo d'dur 30 Mo, VGA couleur souris, DOS 4. Prix 25 000 F. Tél. 48 70 35 59 (dom.).

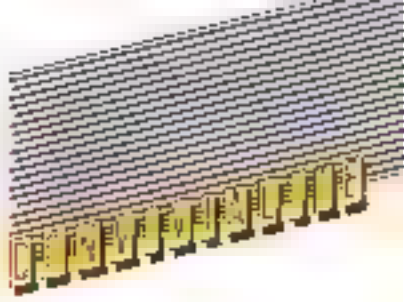
•

Vds compatible Japy Hermès config. PAO (1989) PC 20Mo, 40 Mo, ecran Etap 19" imprimante QMS scan 300 dpi, ordi 286 VA. Prix a debattre. Tel. 1 69 28 27 77 ou 1 34 24 95 (toutes heures).

•

Vds compatible Philips P3105 (1989), PC-XT + DD 20 Mo + 2 Floppies + écran et carte coul. EGA + DOS 4.10. Val. 2 000 F. Prix 1 500 F. Tel. M. Engelaere 46 46 95 16 ap. 18 h. (le Pre-Saint-Gervais).

•



Vds compatible portable Zenith Superspo:t 99v1, 286/12 MHz, DD 20 Mo, 3"1/2 5.1/4, CGA, 4 Mo RAM, DOS 3.31 + nbx logiciels. Prix 4 000 F Tél 46.65 4.23 après 20 h.

DIVERS

Vds carte fax « Best Data » (1990), 9 600 bd G3 avec modem Prix 2 500 F Tel 54.63.74.52

Vds disque dur Musicribe (1990), 40 Mo pour bus AT, zero délaut, demonstration sur place Prix 250 F Tél 48.69.59.31.

Vds disque dur (1990) NEC 40 Mo 9 ms formate MFM + contrôleur + lecteur disquette 360 Ko. Prix 1 700 F Tél. Hebert 39.74.59.89 à toutes heures

Vds disque dur Seagate ST 296 N 80 Mo 28 ms 5 pouces, neuf, garantie 1 an. Prix 3 300 F Tél. 63.60.13.80 (H.B.) ou 63.45.43.65 (après 18 h).

Vds extension mémoire IBM 8x50/P2S 4 Mo 3 500 F disque dur ESDI 70 Mo, 3 000 F Olivier Scheri, 1 rue Jean-Mace 38 Bagnols Tel 66.85.76.61.

Vds imprimante Canon PJ 1080 A (1990) jet encre couleur jamais serv. nappe double emploi Val neuve 7 900 F vendu 4 500 F Tel. (1) 39.65.47.48

Vds imprimante Tandy DMP 132 (1990) servi 6 mois état neuf cède tr bt Nathalie + doc + licence 400 Fl. Prix 1 000 F Tél. P. Gautet 75.27.15.36.

Vds logitech Scanman 256 (1989) scanner à main logitech 256 avec cpte logiciel Aldus Windows 3) neuf Prix 600 F Tél. 31.20.13.61

CLUBS

Demandez notre prémaître du mois sur nos logiciels originaux pour PC sous MS-DOS en envoyant à CVMPS, BP 51 29501 Saint-Sever Cedex

Club d'entraide Basic Pascal C Forth dom pub. réflexion sur informatique etc ACTH La Bregère 033 0 Dundat-Larequille.

Recevez notre disquette de démonstration avec notre catalogue sur Atari ST Envoyer un disk 3 1/2 et une env auto-timbrée à NBC 43 rue Berzelius. 750 7 Paris

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)

joindre le reglement de 50 F TTC par : chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ PARTICULIER ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Le serveur de achat vente informatique par des particuliers ou sociétés, neuf, occas. unité, disques... Dif matos pour Dif occ 36e5 RSM + Matos Frederic Demonde, 13, route de Bapaume 80300 La Boiselle

CONTACTS

Pour tous vos besoins en informatique formation, conseil, développement. Téléphonez au 30.39 .04

Chercher part. ou entrep. intéressés par commande groupée USA imp laser PostScript base Canon 36 pol 3 Mo env 1 800 F Tél 73 54 27 76.

PETITES ANNONCES VENTE ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT **Abonné** (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ **joindre le règlement de 150 F TTC par** **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie ..... **Marque** ..... **Modèle** .....

Année ..... **Descriptif** .....

..... **Prix** .....

Contact .....

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél. : 1, 47 97 27 57
Fax : 11 47 97 29.06

sauf le dimanche

MICRO NODE

EN PROMOTION :
MINO 286 couleur
7 120 F TTC

nos prix s'entendant pour

OPTIONS	F TTC
WINDOWS 3.0 Français	+ 660
LECTEUR supplémentaire	+ 782
Mb Ram supplémentaire	+ 591
FORFAIT TASQ Maintenance sur site 1ère année	+ 830

SCANNER 400DPI 105 mm	720
IMPRIMANTE CITIZEN 120D	4[illegible]4
IMPRIMANTE SWIFT 24	7[illegible]8
CARTE VGA 8bits 256K 800X600	591
CARTE VGA 8bits 512K 1024X768	1 067
MONITEUR 14" VGA couleur 640X780	2 377
MONITEUR 14" VGA multisync 1024X768	3 200

INTALLATIONS CLE EN-MAIN RÉSEAU MULTIPOSTE ET TOUTES APPLICATIONS	nous consulter

		VGA COULEUR 14"	
		640x480 pitch 0.28	1024x768 pitch 0.28
		prix	prix TTC
MINO 286/12 boîtier compact 1Mb Ram	disque 40Mb 1Mb Ram	[illegible]20	7 709
	80Mb 1Mb Ram	8 302	8 895
	105Mb 1Mb Ram	9 370	9 962
MINO 386SX/16 boîtier compact 2Mb Ram	disque 40Mb	9 725	0[illegible]8
	80Mb	0 9[illegible]	[illegible]504
	105Mb	11 979	[illegible]2 572
MINO 386/25 boîtier mini-tour 2Mb Ram	disque 40Mb	1[illegible]860	2 453
	80Mb	3 046	3 639
	105Mb	14 113	4 706
MINO 386/33/40 boîtier mini tour cache 64K 4Mb Ram	disque 40Mb	4 232	4 825
	80Mb	5 4[illegible]8	6 01[illegible]
	[illegible]05Mb	16 485	17 078

[illegible]

TASQ

et toujours, notre contrat "SÉCURITÉ" :

1 [illegible] garantie [illegible] maintenance par le TASQ
2 [illegible] toutes 72 heures
3 Assistance téléphonique
4 [illegible] Hotline Utilisateur
5 Satisfait ou remboursé

SERVICE-LECTEURS N° 26

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

ACTUALITES
Frederic Milliot & Claire Remy

BETA-TESTING
Microsoft Source Profiler
Frederic Milliot

BANCS D'ESSAI
Borland C++/Microsoft C 6.0
les ressources de l'orthodoxie
Dominique Chabaud

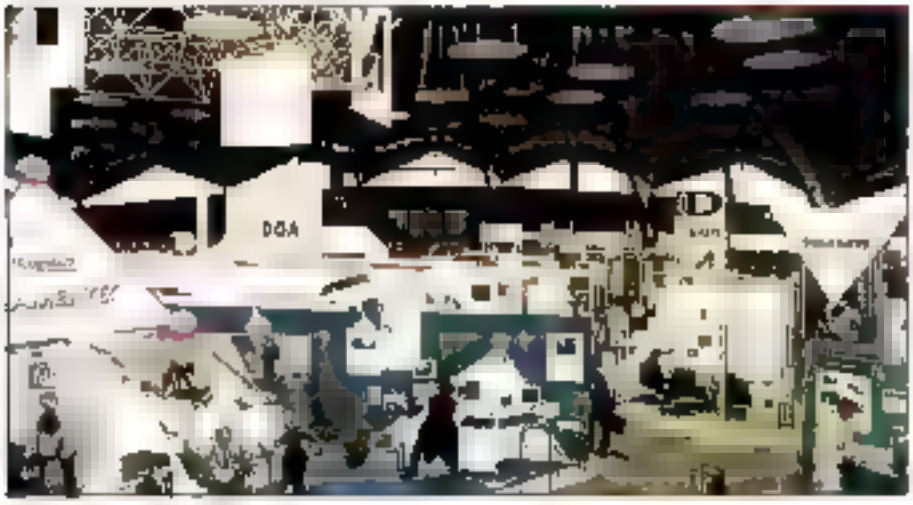
SPECIAL BASIC

CAUSERIE
L'interview du mois : les auteurs de Visual Basic
Frederic Milliot

INITIATION
Initiation à Forth avec Turbo-Forth (1)
Marc Petremann

SOURCES
Residents II, le retour...
Didier Urban
La programmation sous Windows (7),
les fenetres filles et le dessin
Dominique Chabaud

C'est l'été... et nous avons voulu vous offrir un peu plus de lecture qu'à l'accoutumee. Imaginez seulement qu'il se mette à pleuvoir et que, par conséquent, vous ne puissiez occuper vos esprits à la contemplation de ce qui se passe sur la plage... A côté de notre dossier spécial Basic, nos rubriques habituelles vous en donnent plus, notamment avec les tests de MASM 6.0 et de BC++. Et puis, si vous emportez votre clavier avec votre transat et votre glacière, trois gros sources devraient vous permettre de ne pas perdre complètement la forme...



Intelligence artificielle

Avignon '91

Plus d'applications que de nouveaux outils pour la onzième édition d'Avignon, la grande manifestation annuelle consacrée à l'Intelligence Artificielle. La plupart se trouve dans le secteur de la production, où les industriels sont particulièrement attachés au PC et à MS-DOS. Ce qui explique sans doute le grand nombre de systèmes portés sur micro.

Trois grandes tendances peuvent être observées cette année qui profitent à la micro-informatique :

- l'intégration de l'IA dans les applications d'où une adoption de standards (langages, systèmes d'exploitation) ;

- l'intelligence artificielle distribuée (IAD) dont est le cas du générateur de systèmes experts RYLM (Acronyme) qui, en outre, intègre le raisonnement qualitatif, incertain, temporel, non monotone ;

- apparition de la programmation par contraintes qui s'applique à l'ordonnancement, la planification et tous les problèmes d'optimisation. Si la plupart de ces systèmes tournent sur stations de travail, Bull Recherche offre Charme sur PC, tandis que le « runtime » de Charme chez Bull, tourne aussi sur micro. Première bénéficiaire de Charme-Runtime sous MS-DOS, la société Erli a ainsi développé une application d'ordonnancement d'une usine de roulements.

Parmi les nouveaux produits remarquables sur PC :

- Charme (Bull Recherche), langage de programmation par contraintes, présenté sous la forme d'une bibliothèque C disponible sous Unix, OS/2, MS-DOS et Windows 3.

- ISeLIB (GSI-Erli) : bibliothèque de procédures qui permet d'exporter, comme des programmes standards, les bases de connaissances écrites avec Intelligence Service II, disponible sous MS-DOS, OS/2 et Unix. GSI-Erli présente également un robot mobile piloté par un PC sous MS-DOS auquel est adjoint Realtime Craft, le noyau multitâche temps réel. La stratégie de déplacement est codée sous forme de règles écrites avec IS II. L'ensemble est interfacé à l'aide de IS•LIB temps réel.

- Mensa (Computer Answer Unit) : environnement de développement de systèmes experts multi-utilisateurs fonctionnant sous MS-DOS ou Macintosh, autorisant jusqu'à plusieurs centaines d'utilisateurs simultanés travaillant sur plusieurs applications distinctes. Les modes de consultation supportés sont le vidéotex, Mac Workstation, et tous les modes de consultation à partir d'un terminal, supportant divers réseaux, notamment Numéris.

Outre les traditionnels systèmes experts et leurs applications, les journées d'Avignon réservent une place croissante au langage naturel et aux réseaux de neurones.

DES BREVES

▶ *Outre le C++ que nous vous présentons en bêta exclusive le mois dernier, JPI (contact : Delmar, 92100 Boulogne) vient d'annoncer un second nouveau venu dans la gamme des compilateurs* ***TopSpeed****. Ce n'est vraiment pas un enfant de chœur, c'est un* ***Pascal****. Il vient d'un nouveau compilateur Pascal (même s'il émane des créateurs de nouveaux Turbo) DOS n'est pas en or une nouvelle représentante mais comme le point fort de la grande famille TopSpeed est de proposer le développement multilangage.*

▶ *Copy est la disponibilité de Paradox Engine v2.0 est officielle. Paradox Engine supporte désormais les programmes orientés objets et Windows 3.0. Rappelons que il permet de développer des applications compatibles Paradox.*

▶ ***Top Log*** *(92110 Sanssenay) ouvre gentiment au monde Windows, avec* ***AMC'Designer****, outil graphique de conception de bases de données permettant la modélisation Merise des données, l'édition de documents et la génération des écrans de gestion. N'hésitez pas à présent commercialisé 9 650 F HT.*

▶ ***Distribase*** *(78180 Montigny-le-Bretonneux) est nouveau dans nos annonces de naissance : avec* ***Logiciap*** *il est un Advanced Revelation 4.5 compilé sous DOS et OS/2 naturellement destiné aux réseaux, servi notamment distribué et maintenu en France. Qu'on le dise.*

▶ ***Imagesoft*** *(75008 Paris) annonce ce mois-ci* ***Code Base ++*** *en version 1.0. Comme son nom l'indique cet outil permet d'entre vous (hackers de tous facteurs) assaut des merveilleux Cahiers... Il s'agit de la version orientée objet du code base, bibliothèque de développement d'applications comptables basée sur Clipper (transaction, support technique et compatibilité Windows 3.0, le tout pour 2 950 F HT.*

■ Neuron OS-Eng est une bibliothèque d'exploitées sur PC MS-DOS, PS/OS/2 et stations Sun Unix permettant d'intégrer des mécanismes d'apprentissage à base de réseaux neuronaux à une application

■ Entreprise de langage naturel signalons annoncée par GSI, il de langage permettant de créer des dialogues en langage naturel à partir d'une description d'un système avancé du générateur d'application en langage naturel à base de connaissances et d'apprentissage assistée basée sur une approche par objets. Il comprend un PC IBM XT/AT ou compatible, un générateur de système d'exploitation pour PC et jusqu'à 3 postes de travail comprenant une interface en langage naturel en anglais pour entrer les données et applications

C.R.

APOSTROPHES

▶ *Pour s'initier aux joies de l'intelligence artificielle en langage* on trouve un ouvrage intitulé Intelligence Artificielle en Lisp et Prolog de Ada Kepka. Publié aux éditions Addison-Wesley, cet ouvrage s'adresse aux débutants du domaine de l'intelligence artificielle. Il est divisé en quatre parties qui sont consacrées à la programmation fonctionnelle en Lisp et à la programmation logique et orientée objet en Prolog. Les différents thèmes de présentation de résolution de problèmes ne passent en revue divers pour de nombreux schémas de programmes explicatifs. Enfin, la dernière partie est consacrée aux modèles d'analyse sémantique et grammaticale avec un exemple d'interrogation d'une base de données SQL en langage naturel.

▶ *Chez Micro-Application*, les utilisateurs et programmeurs dBase trouvent quelque chose à se mettre sous la dent. Le Dictionnaire de dBase IV est un ouvrage de synthèse de 700 pages, sorte de mémo à toujours garder sous la main. Plus qu'un manuel, mais moins qu'un traité, il peut rendre de grands services à tous ceux qui utilisent dBase IV. Il est structuré avec une discipline de fer. Des exemples pour la plupart commentés illustrent la description de chaque commande. Les fonctions, les variables, les fichiers, les index, les bases de données de dBase IV sont décrits et expliqués au travers de quelques 600 pages de cette bible. Bien sûr, on trouve également des recommandations utiles pour une meilleure utilisation ou une meilleure programmation.

Réseaux

Des applications IA dans le monde IBM

Avant de parler de l'intelligence artificielle à proprement parler, il faut le développeur a encore de mettre en pratique de façon opérationnelle. Sur le plan national la société Inspector SA de Montrouge importe du Canada une gamme complète d'outils pour environnements de développement de systèmes experts sur micro-ordinateurs. Ces outils, écrits en langage C, fonctionnent sous MS-DOS, OS/2 ou sous VMS. Le premier, K Plus 3, est un ensemble de règles de validation d'un système d'abord simple à se familiariser par une architecture dirigée par les données. Existe également sous forme de fonctions en C, le programme peut être intégré dans des applications écrites dans ce langage. Il est livré avec un générateur de base de données, qui vient compléter son interface graphique et son module d'acquisition de données. Il peut être utilisé sous forme de fonctions en C ou sous forme de règles écrites dans le langage de règles.

Le second ART-IM, lui aussi disponible sur toute la gamme IBM, devrait être le produit marquant de cette année en IA. ART-IM, disponible sur toute la gamme IBM, est un système de développement d'applications à base de connaissances. Il est écrit en langage C et peut fonctionner sous MS-DOS, OS/2, VMS, AIX et MVS. Il est livré avec un générateur de règles, un système de gestion de bases de données relationnelles, un module d'acquisition de données et un module d'interface graphique. Il est également possible d'utiliser ART-IM sous forme de fonctions en C. Enfin, il est livré avec un générateur d'applications à base de règles, ART-IM Application Generator, qui permet de créer des applications sans avoir à programmer. Il est également possible d'utiliser ART-IM sous forme de fonctions en C. Enfin, il est livré avec un générateur d'applications à base de règles, ART-IM Application Generator, qui permet de créer des applications sans avoir à programmer.

Le troisième produit, CBR Express, est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il est également possible d'utiliser CBR Express sous forme de fonctions en C. Enfin, il est livré avec un générateur d'applications à base de règles, CBR Express Application Generator, qui permet de créer des applications sans avoir à programmer. Il est également possible d'utiliser CBR Express sous forme de fonctions en C.

Le quatrième produit, Knowledge Tool, est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il est également possible d'utiliser Knowledge Tool sous forme de fonctions en C. Enfin, il est livré avec un générateur d'applications à base de règles, Knowledge Tool Application Generator, qui permet de créer des applications sans avoir à programmer. Il est également possible d'utiliser Knowledge Tool sous forme de fonctions en C.

F.M.

APOSTROPHES

▶ *Comme il se devait dans un numéro spécial Basic*, est paru un ouvrage consacré à ce langage que nous avons tous le plus souvent pratiqué : micro-QuickBasic. Il s'agit de l'ouvrage de référence pour la programmation en QuickBasic. Il est également un bon ouvrage pour les débutants en programmation. Il est également un bon ouvrage pour les débutants en programmation. Il est également un bon ouvrage pour les débutants en programmation.

▶ *Plus technique mais tout aussi intéressant*, Concevoir et programmer les bases de données relationnelles, de Jean-Marc Bourguignon s'appuie sur de multiples exemples et une étude de cas réel pour apprendre à concevoir et à programmer en SQL. A travers les 300 pages de cet ouvrage édité chez Dunod, l'auteur établit un bilan technique de SQL avec ses qualités et ses défauts. Il explique également les bases de données et en particulier les bases de données relationnelles. Il parle de présenter le langage et les différentes requêtes. Complet et très clair, le livre s'adresse à un bon débutant aux étudiants qu'aux professionnels.

▶ *La standardisation est un des points* clés dans tous les domaines de l'informatique. Son dernier ouvrage de 350 pages est consacré aux fichiers images et aux fichiers graphiques pour ce premier volume. Les fichiers graphiques sur ordinateurs IBM PC de Christophe Seberg et Norbert Bunow passent en revue plus des principaux formats de fichiers suivants : PC Paint, Windows, IMG, PCX, TGA, TIFF, EPS, PICT et AIX. Les auteurs décrivent également le traitement des images : on trouve des règles pour la compression de l'image, sont stockées et compressées.

sharewares!

DP Tech Club

Les toutes dernières versions

avec une fiche descriptive des corps célestes.912

Nom, Prénom

Code Postal, Vil

Microsoft Source Profiler

Un « Profiler » générique pour tous les langages de la marque, qui offre autonomie, modularité et capacités certaines.

Tous les éditeurs de langages en avant un à leur répertoire, il fallait que Microsoft s'y mette. C'est maintenant chose faite – ou très prochainement – avec le Microsoft Source Profiler. Le produit se présente sous la forme de deux disquettes de densité normale et est accompagné d'une documentation peu épaisse mais néanmoins suffisante par rapport à

Mais d'abord, qu'est-ce qu'un Profiler ? Comme son nom l'indique, un Profiler est un outil servant à analyser le profil de l'application exécutable, autrement dit son comportement réel. L'objectif est de permettre au développeur d'optimiser et la structure et les algorithmes de son

ou telle fonction est appelée, quel est le temps mis pour l'accomplissement de tel ou tel algorithme – et ce, de manière analytique et de manière globale par rapport au déroulement complet de l'application. Enfin, suivant le profiler en question, un certain nombre de fonctionnalités

Le Microsoft Source Profiler fonctionne avec tous les langages de la marque, sous DOS, Windows 3.0 ou OS/2. On pourra saluer cette ouverture qui aboutit à un produit générique, mais on

taines langages pour le moins répandus ne soient pas supportés. C'est le cas du Borland C++. Mais, pour être honnête, il convient d'ajouter que ces langages en offrent un eux-mêmes, ce qui rend l'acquisition d'un second superflue. Par ailleurs, les Profilers fonctionnant avec de l'information symbolique incluse dans l'exécutable, il est difficile de reprocher à Microsoft de n'avoir pas travaillé avec le format des autres.

Comment fonctionne le Microsoft Source Profiler ? De façon alternative, vous avez le choix de le lancer en autonome ou de l'intégrer à votre *Programmer's WorkBench* (l'environnement de développement intégré des compilateurs professionnels de Microsoft). Dans ce dernier cas, le Profiler vient s'ajouter à la liste des fonctionnalités accessibles par menu.

Outil de test, le Profiler n'est pas réellement interactif. En fait, il génère des « rapports » (fichiers texte .PRO) mentionnant tous les résultats analyses ainsi que les éventuelles erreurs. Ces résultats, s'ils nécessitent une certaine familiarité avec le vocabulaire et le fonctionnement de profilage, n'en sont pas moins complets. Ainsi, on peut avoir au choix le comptage des exécutions de lignes ou de boucles (donc les exécutions de routines), le temps CPU d'exécution de ces mêmes lignes, boucles ou algorithmes, l'indication de l'exécution des lignes ou fonctions qui ne

jamais exécutée) et les comparaisons relatives du temps « consommé » par les symboles de l'application. En bref, l'essentiel est là, qui vous permet d'optimiser votre application, c'est-à-dire sans avoir à laisser de côté tel ou tel aspect.

Toutes ces fonctionnalités sont assez simples à mettre en œuvre. Par exemple, en version autonome (hors PWB), un certain nombre de fichiers .BAT sont là pour vous laisser vous concentrer sur l'essentiel du job : les différentes

charge, si bien qu'une seule ligne de commande suffit.

Si l'on préfère la modularité à l'intégration, cette structure est un des points forts de Microsoft Source Profiler : ne serait-ce qu'avec la possibilité qu'elle offre de fusionner ou de cumuler les chiffres obtenus. L'autre point fort est la capacité du produit à analyser les applications de grande taille (100 Ko de RAM sont mobilisés en fonctionnement), notamment grâce à l'utilisation

cisons les limitations « officielles » du Profiler : pas de fonctionnement en cas d'utilisation d'overlays ou de DOS Extenders, en cas de reprogrammation du Timer 8253 ou en cas d'appels aux interruptions 0 ou 03 ■

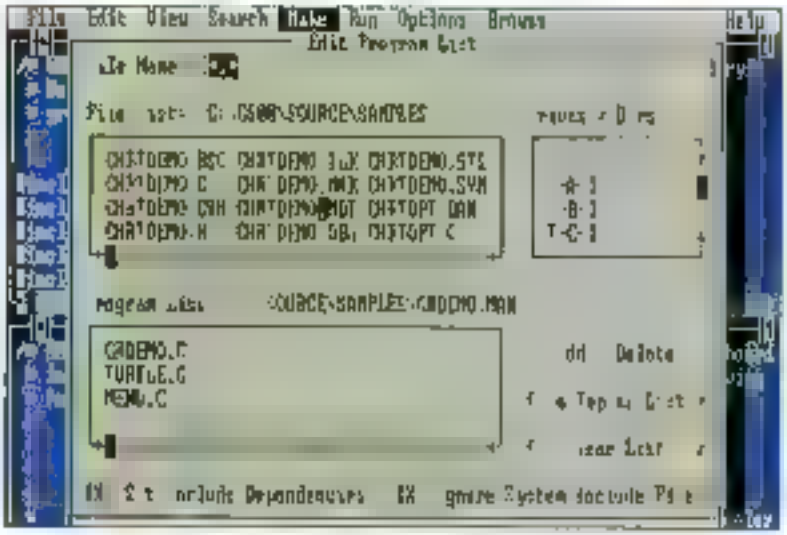
[illegible]

[illegible]

[illegible]
PROFILER
[illegible]
Distributeur Microsoft France
(91957 Les Ulis cedex)

Borland C++/ Microsoft C 6.0 : les ressources de l'orthodoxie

Avec la sortie du tout dernier Borland C++, un pavé est jeté dans la mare du développement en C pour Windows. L'objectif de Philippe Kahn était de frapper très fort sur un marché jusque-là assez peu concurrentiel. Un objectif qui semble avoir été atteint...



MS C 6.0 et son programmer's Workbench : du bleu et du gris un peu austère.

Il y a encore peu de temps, les développeurs qui désiraient écrire une application pour Windows n'avaient pas énormément de possibilités pour le choix du système de développement : seules Microsoft et Zortech proposaient un compilateur C compatible avec Windows, compilateurs auxquels il faut impérativement rajouter le fameux kit de développement Windows de Microsoft (SDK) pour pouvoir travailler.

Borland propose désormais deux systèmes de développement compatibles avec Windows qui permettent de se passer du SDK : nous avons tout d'abord « Pascal pour Windows », compilateur Pascal sous Windows ; le second système est le « Borland C++ » (BC++ a ne pas confondre avec le Turbo C++, compilateur C fonctionnant toujours sous DOS, mais qui permet également de développer des applications Windows). Nous avons décortiqué pour vous le C++ de Borland et nous vous présentons aujourd'hui les résultats de nos tests en comparant, dans la mesure du possible, ces résultats avec ceux qui sont obtenus avec le Microsoft C (MSC).

Le premier avantage du Borland C++ est que c'est un système complet. Tout d'abord, il n'est pas nécessaire de lui rajouter le Microsoft SDK (bien que la récente annonce d'un bundle MS-C et SDK au même prix que BC++ rende un peu obsolescent cet avantage). Ensuite, un macro-assembleur est inclus dans le package (nouvelle économie de 1 490 F). Tous les outils de développement pour Windows sont fournis avec le Borland C++ : gestionnaire de projets MAKE, éditeur et compilateur de ressources, débogueur : le tout pour 495 $.

Installation

Fini les installations complexes avec des options incompréhensibles même avec la documentation : les utilitaires d'installation sont désormais considérés comme des produits à part entière et sont pour cela très soignés. Que ce soit celui du MSC ou du BC++, celui-ci permet d'installer son produit dans le répertoire de son choix, de choisir les modèles de mémoire à copier (attention à la place prise sur le disque dur) et de copier ou non les fichiers d'exemple. Il suffit ensuite d'insérer les disquettes les unes après les autres, puis de lancer l'utilitaire d'installation copier les fichiers dans les bons répertoires (7 disquettes pour le MSC, 6 pour le SDK et 7 pour le BC++). Contrairement au MSC ou au SDK, tous les fichiers du BC++ sont compressés par le freeware ZIP.

La place occupée par les deux produits sur le disque dur est importante (environ 15 Mo chacun) et il est préférable de n'installer que les modèles de mémoire dont vous aurez besoin. Une fois l'installation terminée, vous pouvez aussi imprimer les fichiers de documentation puis les supprimer. Vous pouvez également faire le ménage avec les utilitaires dont vous ne vous servez pas. Il est dommage que les fichiers d'exem-

ple du BC++ soient compromises, car cela oblige à tous les conserver sur le disque. Les exemples d'applications Windows de Microsoft fournis avec le SDK sont en revanche facilement accessibles à partir des disquettes d'origine. Il n'est donc pas nécessaire de les installer au départ.

Les interfaces

Les deux produits offrent maintenant une interface graphique (*Programmer's Workbench* pour Microsoft et la *Programmer's Platform* pour Borland). Toutes les options de compilation, d'édition des liens et de débogage peuvent être fixées depuis ces interfaces à l'aide de simples cases à cocher, ce qui évite d'avoir à consulter la documentation pour trouver la syntaxe des lignes de commandes de ces différents outils. Elles comportent un gestionnaire de projets qui permet de spécifier les fichiers qui composent une application. Lors de la compilation, il se servira des extensions de vos fichiers pour reconnaître quels en sont les types (fichier source C (« .c ») ou C++ (« .cpp ») de définition (« .def »), d'en-tête (« .h »), exécutable qui est approprié pour les traiter.

Ces systèmes permettent de se passer d'un éditeur de liens, de même que, lorsque vous utilisez les deux compilateurs en mode « ligne de commande », il est conseillé de se servir de l'utilitaire MAKE. Celui du MSC a été renommé en NMAKE. Ils sont tous les deux fondés sur la version Unix et sont par conséquent compatibles entre eux. Seule l'interface du MSC peut récupérer directement un fichier MAKEFILE, ce qui permet de reprendre rapidement des projets développés avec les anciennes versions du compilateur (une seule ligne doit être rajoutée à ce fichier pour qu'il puisse être utilisé par NMAKE). Les fichiers de projets de l'interface Borland (« .ipr ») peuvent en revanche être convertis en fichier MAKEFILE (« .mak »).

Les deux interfaces sont assez semblables mais, à l'utilisation, la *Programmer's Platform* de Borland se révèle plus pratique. Seule l'interface Microsoft permet d'exécuter une application Windows (un « win » de votre application est exécuté), mais il préférable de lancer les deux interfaces standard de Windows puis de passer sur le gestionnaire de fichiers lors de l'exécution de votre application (ce est de loin beaucoup plus rapide).

La *Programmer's Platform* ainsi que le compilateur en ligne de commande existent en deux modes : BC.EXE et BCC.EXE en mode normal, BCX.EXE et BCCX.EXE en mode protégé. L'augmentation de vitesse de compilation est incomparable (on passe de 15 min à moins de [illegible] pour un petit programme). Pour lancer la version [illegible] Windows (BCX.EXE), il faut disposer de 7 [illegible] de mémoire étendue (450 Ko pour BCCX.EXE). La vitesse de chargement peut être diminuée si vous chargez préalablement le noyau, ce qui peut se faire en tapant la commande suivante de[illegible] représentant le nombre de Ko de mémoire réservée [illegible].

La *Programmer's Workbench* de Microsoft en revanche, ne nécessite pas d'être préconfigurée. Seule la présence de HIMEM.SYS est requise dans le fichier de configuration de votre machine (ce qui est généralement le cas si vous travaillez déjà avec Windows). Les deux interfaces sont conçues pour tirer parti de la mémoire étendue. La version protégée BCX.EXE est un peu gourmande en mémoire et reste réservée à des machines équipées d'au moins 2 Mo de RAM.

Les compilateurs

Les deux compilateurs C assurent une compatibilité ANSI, la partie objet du Borland C++ étant [illegible]. Les mêmes modèles de mémoire sont proposés avec toutefois quelques petites différences : le modèle HUGE du BC++ est moins limitatif, car chaque module d'une application possède son propre segment de données DS pour adresser les données statiques. Les données du module sont référencées NEAR et les données externes FAR.

La compilation avec la *Programmer's Platform* de Borland est plus rapide qu'avec la *Programmer's Workbench* de Microsoft. Cette tendance est encore accentuée en utilisant les fichiers d'en-tête précompilés (vu la taille de « windows.h », 120 Ko, cela est loin d'être négligeable). Une directive « pragma » permet d'utiliser ses propres fichiers d'en-tête précompilés.

Par défaut, l'exécution est plus rapide avec BC++ mais le MSC dispose d'options d'optimisation pour la compilation, qui peuvent inverser les résultats. Des options de la ligne de commande du MSC (ou des cases à cocher de son interface) permettent d'optimiser le code en vitesse ou en taille. Ces optimisations doivent être

Toutes les options concernant l'application générée sont clairement sélectionnables avec BC++

Rien qu'on ne sait pas encore dans le domaine ++ du prochain MS C ++ le Brief pourvu nativement Browser et fenêtre de relations.

effectuées manuellement avec BC++, mais un outil très intéressant le Turbo Profiler permet de trouver les points critiques d'une application.

Les deux produits permettent de placer des portions de code en assembleur dans les fonctions C. Ces assembleurs intégrés sont bien sûr moins puissants que le Macro Assembleur de Microsoft et le Turbo Assembleur mais ils permettent tout de même de réaliser de bonnes choses. Pour des fonctions vraiment critiques, il est préférable d'écrire entièrement un module en assembleur puis de le compiler avec l'Assembleur de votre choix afin d'obtenir un fichier objet optimisé. L'accès aux registres du microprocesseur est nettement plus facile avec le BC++ puisque on retrouve les pseudos variables registres du Turbo Pascal.

La compatibilité ANSI des deux compilateurs permet de réaliser des portages assez rapidement. Les fonctions des librairies standards n'ont pas besoin d'être reprises. En revanche on trouve quelques petites différences pour les fonctions des librairies annexes (changement de nom, inversion des paramètres...). BC++ fournit des macros qui réalisent l'équivalent de certaines fonctions du MSC. Les fonctions graphiques poseront aussi quelques problèmes. Le MSC semble plus complet (manipulation des pointeurs BASED, fonctions mathématiques en versions « long » et « double »...).

Nous avons noté aussi quelques petites différences pour les noms des fichiers d'en-tête « malloc.h » « direct.h » et « memory.h » du MSC, deviennent « alloc.h » « dir.h » et « mem.h » avec BC++. Pour assurer un portage direct des applications, on trouve dans le produit Borland les fichiers d'en-tête « malloc.h », « direct.h » et « memory.h » qui sont des sur-ensembles de leurs équivalents Microsoft.

Les deux compilateurs supportent les mots clés spéciaux comme « far » ou « pascal » (indispensables pour la programmation Windows). La version ligne de commande du compilateur Borland est utilisable plus directement que celle de Microsoft car un simple **bcc -WS appli.c** fournit tout de suite un exécutable, tandis que, pour utiliser la ligne de commande du compilateur Microsoft (cl.exe), il faut impérativement utiliser des options et donc lire la documentation pour trouver qu'il faut écrire **cl -Gsw -AS appli.c link libw lib slibcew.lib**.

Des options très simples à retenir permettent ensuite d'affiner la compilation, comme de compiler en utilisant les fichiers d'en-tête précompilés **bcc -H appli.c**.

La programmation objet

Difficile de comparer les deux produits sur ce point, car le MSC n'offre aucune possibilité de faire de la programmation objet. Le BC++ reprend en revanche toute la partie objet déjà présente dans la version 2 de Turbo C. On trouve des classes de fenêtres qui permettent d'écrire une application Windows en quelques lignes seulement. Nous n'en sommes pas encore au

```
Begin
  WriteLn('Hello !');
End;
```

de « Pascal pour Windows », mais on s'en rapproche.

Le compilateur objet est compatible avec la version 2 du C++ d'AT&T ce qui assure à terme la portabilité de nombreuses bibliothèques d'objets. Pour ce qui est de l'apprentissage, nous avons droit à un petit manuel d'initiation à ce style de programmation et à de nombreux exemples de programmes.

Les outils de développement Windows

Une foule d'outils sont fournis avec le Microsoft SDK : « Dialog Editor », « Font Editor » et « SDK Paint », pour créer et modifier les ressources d'une application Windows (bitmaps, curseurs, icônes, boîtes de dialogue, polices de caractères). En revanche, je regrette qu'ils ne soient pas livrés avec le BC++, mais quel outil ! Le *Whitewater Resource Toolkit* (WRT) permet de faire ce que font « Dialog Editor » et « SDK Paint » en plus puissant. Cet éditeur de ressources permet de créer, modifier, copier, sauver les ressources Windows d'un fichier dans n'importe quel format même « dll » et « exe ». Il vous est ainsi possible de modifier l'aspect d'une application Windows dont vous n'avez pas le source (de la traduire, d'enlever des boutons dans des boîtes de dialogue

Le WRT permettant de travailler sur deux fichiers en même temps, vous pouvez aussi copier des ressources d'une application existante dans une autre. Vous pouvez aussi sauver le source d'une ressource (par exemple d'une boîte de dialogue, dans un fichier texte (format .rcs). C'est certainement l'outil de développement pour Windows le plus puissant qu'il m'ait été donné d'utiliser jusqu'à ce jour. Ce WRT se retrouve dans le produit Pascal pour Windows de Borland.

Le debogage

La version du débogueur Codeview livrée avec le SDK 3.0 a un inconvénient majeur. Elle nécessite une configuration matérielle à deux écrans sauf à demander la mise à jour pour un seul écran (fournie par Microsoft contre 190 F TTC), un pour l'exécution et l'autre pour Codeview. Le Turbo Débogueur peut fonctionner sur un seul écran (malgré quelques bugs de rattachement avec certaines cartes VGA) et permet de déboguer aussi bien des applications réalisées avec le compilateur Borland qu'avec le compilateur Microsoft (il faut dans ce cas utiliser l'utilitaire TDCONVRT pour convertir la table des symboles de votre application).

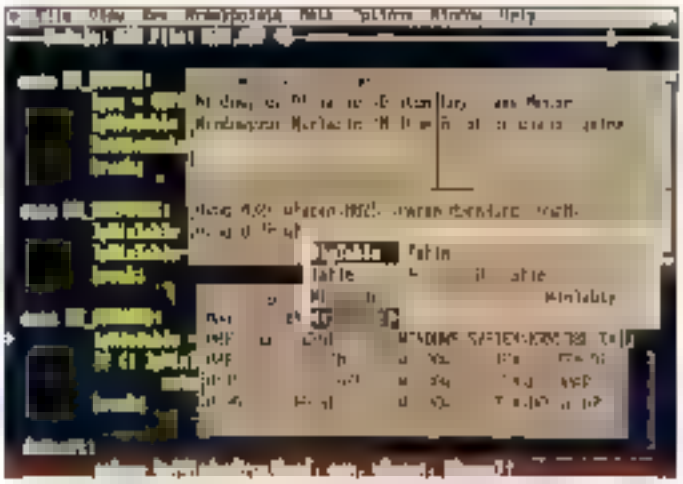
Les fonctionnalités des deux débogueurs sont pratiquement les mêmes. En plus pour Turbo Debogueur on permet de faire du pas à pas en arrière. La possibilité de faire du débogage depuis un autre micro est toujours disponible.

Quelques petits outils intéressants sont livrés avec le SDK. SPY permet de voir quels sont les messages émis et reçus par une application. SHAKER force Windows à effectuer des déplacements de mémoire (pour vérifier que votre application utilise correctement la mémoire) et enfin, HEAPWALKER permet d'éclater la mémoire globale. Dommage que Borland n'ait pas jugé bon de fournir l'équivalent de ces utilitaires.

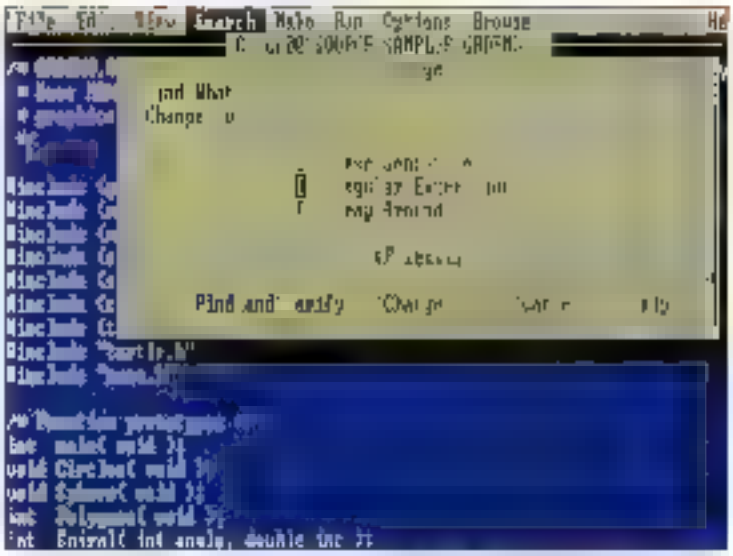
Les documentations

Les documentations du SDK 3.0 et du MSC 6.0 ont été entièrement revues et révisées. Celle du C est moins verbeuse et on y trouve juste l'essentiel (beaucoup de tableaux de résumé). La documentation du SDK 3.0 est bien plus complète que celle de la version précédente, et on a tendance à se poser moins de questions sur le pourquoi de certaines choses. La documentation du BC++ ne dépaysera pas ceux qui connaissent déjà les produits Borland : beaucoup d'exemples, une initiation à la programmation objet. La documentation du Microsoft SDK s'avérera nécessaire pour le développement Windows.

L'aide en ligne est accessible depuis les deux interfaces. Le SDK propose en plus une aide plus complète sous la forme d'une application Windows. La disponibilité du produit Borland en version française ne devrait être qu'une question de jours. Pas question en revanche d'espérer une quelconque traduction de la part de Microsoft.



Hiérarchie de classe, mise de messages : BC++ a bien une orientation objet d'avance.



Les deux éditeurs suivent l'essentiel de C U.A. (ici MS C 6.0), mais avec une rapidité d'exécution des commandes fort différentes.

L'heure du choix

Avant travaille Success Kempf avec les versions 2 du SDK de Microsoft lorsque la nouvelle version 3 et mesure l'intérêt pour commencer à faire des choses intéressantes lorsque finalement Borland C++ des USA est que je commence à travailler avec lui et été abasourdi par la puissance de ce produit et notamment par le Windows Resource Kernel.

Les deux produits présentent leurs avantages et leurs inconvénients mais dans l'ensemble BC++ apparaît supérieur sur bien des points et je peux dire comme Philippe Kahn lorsque nous disait qu'il a deux ans d'avance sur ses concurrents. Connaissant Pascal pour longtemps je n'attend maintenant qu'une mise à jour pour Windows.

Restent les pursuits qui vous disent que sur certains points et cela provient de l'optimiseur Microsoft meilleur est exact mais est valable également en sens inverse. Mais au delà de cet examen de les différences nécessite des comparaisons de temps et de conditions matérielles mal compatibles pour qu'en résulte un choix vraiment objectif. Plus simplement est-ce abordent-ils ou pas du coup. Par conséquent à mesure des suivis conseillerai à développer avec BC++ pour la simplicité et la rapidité de son environnement intégré. Puis de générer un exécutable avec le C Microsoft afin de comparer objectivement et directement les exécutables. C'est la la solution « de luxe » que je peux recommander aux équipes de développement à gros budget. Et puis surtout elle indique que le sous-ensemble C traditionnel et pas encore dans

Dominique Chabaud

BORLAND C++
Prix 4 995 F HT
Distributeur Borland France
☎ 43 60 20 20

MICROSOFT C 6.0
Prix 5 790 F HT avec le SDK
Distributeur Microsoft France
☎ 30 64 38 38

DIFFUSION DIRECTE

BAISSE DE PRIX SUR 386-33L et 486-25C

48 BOULEVARD DES BATIGNOLLES 75017 PARIS
TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY

Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30 - 13 h 14 h - 18 h 30 Samedi 9 h - 18 h

TOUJOURS PLUS FORT ...ET MOINS CHER

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

PRIX DEPART PARIS

OUVERT JUILLET et AOUT

CPU INTEL 80486-25 Mhz 0 Wait state
64 KO cache ext. - 2B
4 MO RAM rapide extensible à 16 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
2 lecteurs HD 1,44 et 3 1/2
Supporte co-processeur WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier TOWER 4 accès carte et boîtier
souris compatible

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	17990	18990	19990
80 MO 19 ms	19490	20090	21490
105 MO 17 ms	20490	21090	22490
210 MO 17 ms	22990	23590	24990

CPU INTEL 80386-33 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide Extensible à 8 MO
64 KO mémoire cache
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteurs HD 1,44 et 3 1/2
Supporte co-processeur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP 4 accès carte et boîtier
souris compatible

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	14900	15490	16990
80 MO 19 ms	15990	16590	18090
105 MO 17 ms	16490	17090	18490
210 MO 17 ms	18490	19090	20490

CPU INTEL 80486-25 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide Extensible à 8 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
2 lecteurs HD 1,44 et 3 1/2
Support co-processeur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY Boîtier DESKTOP
Carte avec carte et écran
1 souris compatible
(version 20 MHz moins 500 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	9690	10290	11490
80 MO 19 ms	11190	11790	13190
105 MO 17 ms	12190	12790	14190
210 MO 17 ms	14690	15290	16690

POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSUS

• 4 MO RAM rapide • 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 • 1 souris compatible avec drivers

VERSION VGA COULEUR

• Carte VGA 16 bits, 1 Méga RAM Définition 1024 X 768 256 couleurs • Moniteur SUPER VGA Couleur Multi-Fréquence (1024 X 768)

CPU INTEL 80386-SX 20 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide Extensible à 8 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
1 lecteur HD 1,44 et 3 1/2
Support co-processeur 387
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
Carte avec carte et écran
(version 20 MHz plus 450 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" Super VGA couleur Multifreq 1024 carte 256 KO
40 MO 28 ms	6490	7590	8490
80 MO 19 ms	8490	9590	10490
105 MO 17 ms	9490	10690	11490
210 MO 17 ms	11990	13590	13990

CPU INTEL 80286-12 Mhz 0 Wait state
1 MO RAM rapide extensible à 4 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
1 lecteur HD 1,44 ou 3 1/2
support co-processeur 287
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
Carte avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 8 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO
40 MO 28 ms	4990	5990	6490
80 MO 19 ms	6490	7490	8490
105 MO 17 ms	7490	8490	9490
210 MO 17 ms	9990	10990	11990

PRIX CHOC 2 990 F

CPU INTEL 386SX 4 Mhz 0 Wait state
2 MO RAM rapide 0 1E-MO disque dur
1 lecteur HD 1,44 1,44 MO
2 ports série et parallèle
Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
Ecran VGA 1024 17 niveaux de gris 0 Sec
MS-DOS 4.01 avec manuels

PRIX CHOC 25500 F

Disque dur 70 MO CPU INTEL 386 SX 20 MHz
2 MO RAM rapide 1 lecteur 1,44 1,44 MO
2 séries et parallèle
Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
Ecran VGA 1024 17 niveaux de gris Souris
MS-DOS 4.01 avec manuels

Matériel caractéristiques ci-dessus
2 MO RAM Disque dur 40 MO **PRIX CHOC 14900 F**

CARTES MERES

QUARTZ 286 - DX1 4 MO	890
QUARTZ 386 SX-20 MHz - 0 WS 8 MO	2150
QUARTZ 386 SX-25 MHz - 0 WS 8 MO	2650
QUARTZ 386 33 - QUARTZ 64 KO	3990 F

(Montage possible en notre boutique pour 550 F TTC)

OPTIONS	SUPPLEMENT
4MO RAM	450
1 LECTEUR	490
LOGICIEL MS - DOS	990
MS DOS 4.01 EN FRANCAIS	590 F
SOURIS COMPATIBLE	190 F
EXTENSION MULTI-FENETRE	350
BOITIER TOWER	700 F

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et M.O. Nos prix sont en T.T.C. et susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

CÔTE D'AZUR

CAGNES SUR MER SOLAM
51 avenue de Verdun
06800 CAGNES SUR MER
Tel. 93 73 65 14

DIX ANS APRES !

Basic II, le retour

Il y a dix ans, Microsoft était une société fragile, les Français faisaient bonne figure dans les tournois de tennis et IBM sortait son premier micro-ordinateur – le PC – agrémenté d'un langage de programmation intégré – le BASIC. L'offre était cohérente : une machine austère, un langage interprété lent et pénible. C'est du moins l'impression qu'ils donnent aujourd'hui, dix ans après. Aujourd'hui, en effet, le BASIC n'est plus ce qu'il était ; son histoire correspond d'ailleurs assez étroitement à celle de l'équipe de Bill Gates, concepteur de MS-DOS et du BASIC qui l'accompagne. Aujourd'hui, la micro-informatique est graphique, notamment avec Windows. Le BASIC l'est devenu lui aussi avec Visual Basic. Aujourd'hui, les machines sont rapides et le mode 386 est devenu un standard de programmation : le BASIC a bien évidemment su évoluer avec des compilateurs puissants, versatiles et, parfois, adaptés spécifiquement au mode 386 comme le GFA-BASIC. Enfin, l'omniprésence du micro-ordinateur dans les entreprises est devenue une réalité objective ; Microsoft, société aujourd'hui prépondérante, offre à l'utilisateur cinq BASICs, différents, du nouveau QBASIC accompagnant MS-DOS 5.0 au compilateur professionnel baptisé PDS. Dix ans après... l'occasion de faire le tour du marché, de nous replonger dans nos souvenirs, de constater que, en dix ans, on a vraiment changé d'univers... Nous vous proposons donc une série de bancs d'essai. C'est Visual Basic qui ouvre le bal ; un produit génial, au sens plein du terme, qui ne manquera pas de confirmer le discours selon lequel Microsoft se garderait les meilleurs secrets de Windows pour ses propres développements. Ensuite, nous examinons les BASICs DOS les plus représentatifs du marché ; on y voit que chacun a sa spécificité bien distincte. Nous fermons la marche avec un petit – mais costaud – source en BASIC, histoire de garder les mains sur le clavier.

Disponible sur PARIS — MONTPARNASSE — PAU — BORDEAUX

(1) 43 35 41 41 — 59 30 05 23 — 56 52 14 18

Ne laissez plus votre PC dormir à la maison !

Spécial PC AT XT

AIDEZ LE A DÉCOUVRIR LE MONDE EXTÉRIEUR GRÂCE AU

Dossier PC et ROBOTIQUE

AU SOMMAIRE

Les Kits
DU DOSSIER PC ET ROBOTIQUE
SE CONNECTENT SUR L'INTERFACE PIAPC

Programmateur REPROM

Le PC au LABO
- LOGICIEL
- CARTE INTERFACE
- VOLTMETRE CONNECTABLE

PRIX TTC

LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE

À DÉCOUPER ET À RENVOYER À : ELECTRONIC 17 RUE FONDAUDÈGE 33000 BORDEAUX

SPECIAL BASIC

Visual Basic v1.0 : la programmation idéale

Attendez-vous à une pluie de qualificatifs élogieux : puissant, souple, intelligent, versatile, rapide, intuitif et agréable, le Visual Basic de Microsoft l'est tout à la fois. Un outil extraordinaire.

Dans la communauté des développeurs, la légende veut que les meilleurs soient chez Microsoft. Le seul nom de Microsoft est perçu en même temps comme un label de qualité – développeur Microsoft signifie développeur d'excellent niveau – et comme une consécration : intégrer Microsoft est alors synonyme de couronnement. Pourtant, force est de constater que la sortie d'un nouveau produit Microsoft génère immanquablement une masse de critiques de la part des utilisateurs et/ou des développeurs spectateurs dont le niveau correspond généralement à l'attente que le produit suscitait. Qui, en effet, ne s'est jamais plaint de certaines commandes externes du DOS, qui n'a jamais maudit OS/2 pour une limitation apparemment infranchissable, qui n'a jamais abusé du café du fait de la lenteur de certains compilateurs made in Redmond ?

D'un certain point de vue, il fallait remettre les pendules à l'heure et justifier autant que possible la légende. C'est sans conteste ce que vient de faire Microsoft avec son Visual Basic, étonnant à plus d'un titre, mais toujours dans le sens de la qualité, de l'efficacité et de l'esthétique. Autant le dire d'emblée : nous n'avons pas trouvé de défaut majeur à ce produit, pas même de défaut proprement dit, simplement quelques rares petits manques de souplesse qui justifieront dans quelques mois une version 1.1 voire même 1.05 vu leur ampleur généralement très limitée.

Ne vous étonnez pas, par conséquent, si les lignes qui vont suivre ne mentionnent que des qualités. Nous n'avons rien « touché » de la part de Microsoft. Nous avons tout simplement été épatés par Visual Basic.

La genèse d'une idée

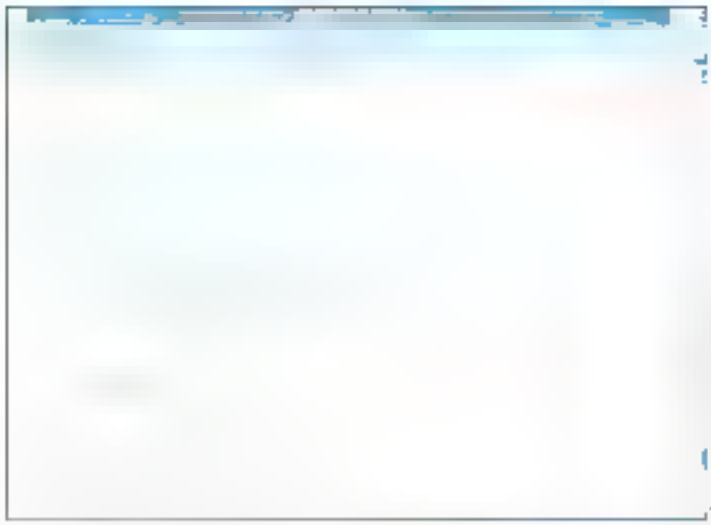
« Au commencement était le verbe... » ça fait sûrement... » Leitmotiv des équipes de développement d'applications pour Windows, habituées à composer avec les lourdeurs inhérentes à la programmation en C et aux outils descriptibles, cette répétition a été par vertu sur pratiques des éditeurs d'outils de développement. Et quand Borland sort son Turbo-Pascal pour Windows – excellent produit au demeurant – Microsoft va encore plus loin dans l'intuitif et dans l'immédiat.

Pour l'utilisateur, le but est de développer une application pour Windows et c'est donc tout naturellement d'abord l'interface, la manière dont l'utilisateur (éventuellement lui-même d'ailleurs) et le programme vont interagir, que l'éditeur utilisateur conçoit dans sa tête. Pourquoi, dès lors, freiner ses velléités créatrices ?

La première étape avec Visual Basic va donc consister à définir tout l'extérieur du programme. « Vous lancez Visual Basic, et vous êtes prêts à commencer à concevoir votre programme. Mais pour bien percevoir la richesse et la prodigalité des ressources qui vous sont offertes, il faut d'abord passer en revue la nature, l'ouverture et le fonctionnement des principales fonctions. Comme on pouvait s'y attendre, tous les éléments constitutifs de Windows sont disponibles. Les boutons, les boîtes à cocher, les ascenseurs sont là, avec possibilité d'y adjoindre l'ensemble des styles disponibles (il faudrait dire déjà implémentés dans une application existante par Microsoft ou par un autre éditeur) à savoir les polices, les couleurs et les icônes.

Premier point remarquable, le package contient plus de 400 icônes prédéfinies, sur des thèmes variés tels que drapeaux, ordinateurs... Seulement, comme tout a été prévu pour rendre l'utilisation du produit agréable, pas besoin de

Au départ du processus de conception d'interface, une fenêtre de calibrage. Notez à gauche la boîte à outils, avec les ressources standards disponibles.



Éditer son source L3G sous Windows : un rêve impossible il y a quelques semaines encore.

les charger une par une pour les visualiser comme avec les clip-arts traditionnels. Une fenêtre est là pour vous les présenter les unes à côté des autres, en couleurs réelles évidemment et si leur nombre dépasse la taille maximale d'une fenêtre, il reste les ascenseurs.

Poursuivons. Ce qui est disponible pour les ressources standards l'est également pour celles dont la fréquence d'apparition dans les applications rend familière à chacun d'entre nous. Prenons un exemple. Les tableaux de style Excel, avec des cases horizontales et verticales associées à des indices de champs. Vous pouvez à tout moment ajouter une « grille » à vos fenêtres, pour laquelle vous pouvez définir une taille visible (disons 10 cases sur 20) et une taille réelle (100 sur 100 par exemple). Visual Basic y associe les contrôles nécessaires (ascenseurs) pour la partie visible et les structures de données logiques pour la partie « code ». Tout cela est réalisé en moins de temps qu'il n'en faut pour le lire, avec une simplicité remarquable puisqu'il n'y a pas besoin de respecter le moindre ordre de conception. Et ne parlons pas du look : c'est parfait, aussi beau qu'Excel lui-même, et très facile à mettre en œuvre au niveau code pour autant qu'un petit rafraîchissement de vos connaissances en Basic ne vous fasse pas peur.

Terminons sur les ressources « alternatives » avec une mention spéciale pour certains contrôles inhabituels pour l'instant, mais qui ne manqueront pas d'apparaître avec les applications multimédias. C'est le cas notamment des potentiomètres linéaires à course fine : ces curseurs gradués horizontaux ou verticaux vous permettent de paramétrer une variable en sorte comme le fait le « volume » de votre chaîne Hi-Fi.

Prolongeons de cet exemple pour décrire le fonctionnement interne de toutes ces manipulations. A chaque ressource est associé un nom comparable aux ID?? en C classique, à cela près qu'il suffit que le nom soit différent pour que cela marche. L'assignation de valeurs numériques destinées au contrôle est faite automatiquement sans qu'il faille s'en soucier. Par ailleurs, chaque ressource disons « principale » à savoir fenêtres et boîtes de dialogue surtout, est un conteneur logique de ressources associées : telle fenêtre possède un titre, des boutons, qui lui sont propres et ne sont accessibles qu'à travers elle.

Les moins endormis d'entre vous ne manqueront pas de s'écrier : « *Mais c'est de la programmation à objets !* » et ils n'auront pas tort. Cela y ressemble très nettement, on en vient vite d'ailleurs à raisonner sous cette forme-là, mais on n'en est pas encore à l'héritage ni au polymorphisme. Bref, on ne sort pas du domaine de l'intuitif et de la logique « humanisée », ce qui ne manquera pas de séduire les non-informaticiens auxquels Visual Basic est également censé s'adresser. Ce qui n'implique par ailleurs aucune limitation pour le développeur professionnel exigeant, comme nous le verrons plus loin.

Mais restons-en aux ressources pour prendre un second exemple. Lors d'une démonstration privée à laquelle Microsoft nous avait conviés, un responsable nous a montré comment développer un petit équivalent de PaintBrush. En une vingtaine de minutes, nous avions notre application avec ses menus et ses raccourcis clavier, sa fenêtre d'édition graphique avec les outils standards, les palettes de couleurs et l'enchaînement des commandes que l'on peut en attendre. Pour démontrer les vertus de notre application, nous avons ouvert la fenêtre de visualisation des icônes. Là, nous avons choisi un drapeau, l'avons amené avec la souris à travers Windows dans la fenêtre d'édition graphique, où il est apparu

« grossi », et l'avons édité tout simplement en modifiant les couleurs. Nous avons réalisé une application .EXE pile, efficace et intuitive.

Terminons notre description en précisant certains points complémentaires. En mode conception, quatre fenêtres sont là, déplaçables, dont notamment un menu (autonome) d'édition et une boîte à outils de conception. Ce menu contient un certain nombre d'options très appréciables, parmi lesquelles un mode test de l'application en train d'être développée (très pratique pour la visualisation en réel de l'interface en cours) et un « make EXE » qui n'a d'autre vertu que celle de faire immédiatement ce qu'on lui demande (la encore, nous y reviendrons plus loin). Concernant la boîte à outils mosaïque d'icônes représentant l'outil en question, elle est évidemment modifiable en fonction du type d'application développée, de telle sorte que vous puissiez toujours avoir sous la main l'outil spécifique (par exemple la grille) dont vous avez besoin. Une mention spéciale concerne les contrôles supplémentaires.

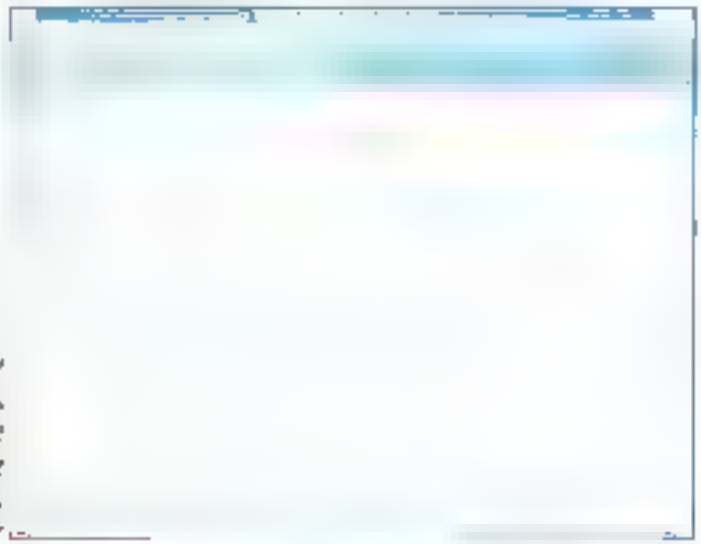
Ouverture

Les ingénieurs responsables du projet chez Microsoft doivent en être passés par les affres de la programmation multilangage, ou par des tentatives aléatoires de mise en œuvre de plusieurs bibliothèques de sources diverses, car l'ouverture de Visual Basic est remarquable en tout point. Plutôt que d'« ouverture », les supports marketing Microsoft parlant d'ailleurs d'extensibilité, étape du développement nécessaire pour atteindre l'objectif tant repété par Bill Gates : « *L'information au bout des doigts.* »

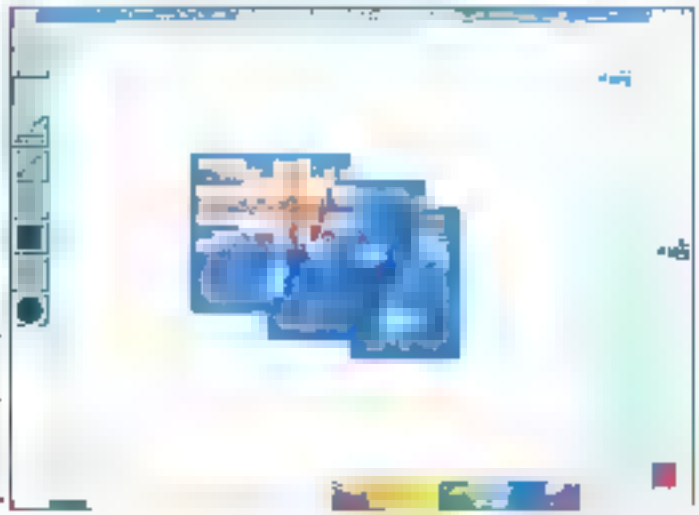
Mais soyons concrets. Premier point d'importance, Visual Basic offre un support DDE complet. Le DDE, *Dynamic Data Exchange*, est l'interface d'échange de documents propre à Windows. Il fonctionne normalement avec toutes les applications (traitements de texte, logiciels de dessin... dans la mesure où la nature (donc le format) des données manipulées le permet). Un certain nombre de ressources (événements DDE, propriétés DDE, méthodes DDE) sont là, il suffit de les mettre en œuvre et de (bien) les tester. Une application développée avec Visual Basic peut être serveur, client ou bien les deux à la fois.

Autre point indispensable à une ouverture (extensibilité) digne de ce nom, Visual Basic accepte (avec vues généralement une ligne de Fonction ou de Sub) les bibliothèques dynamiques (DLLs). Pour ceux qui l'ignoraient, les DLLs sont des fonctions appelées quand on a besoin d'elles, de telle manière qu'elles n'encombrent pas la mémoire de la machine. Les problèmes de gestion mémoire apparaissant dans les phases de développement conduisent souvent à ce que ce soit fréquemment les appels aux API ou routines propres à Windows elle-même qui font l'objet de mise en DLL. Tout cela pour dire que toutes les fonctions de Windows sont appelables, que les DLLs en question peuvent être écrites et compilées dans n'importe quel langage supportant ce format, et que, *de facto*, on ne voit pas de limitation théorique aux possibilités de Visual Basic.

Il en va de même pour les contrôles (dont plus haut). Si leur nombre et leur diversité ne vous suffisent pas, rien ne vous empêche (bien au



La meilleure aide conçue à ce jour : claire, bien structurée et... aussi complète que le manuel.



L'éditeur d'icônes livré en standard, avec le « drag and drop » impressionnant.

LES *ADD-ONS* DE VISUAL BASIC

Visual Basic est un outil fabuleux de programmation sous Windows, mais il en manque certaines fonctionnalités, notamment pour l'aspect gestion de fichiers, qui en permette de prétendre au développement d'applications professionnelles. Ces lacunes se trouvent présent sous la forme de DLLs, de nombreux add-ons développés par des sociétés tierces. Un de l'éclatement de Visual Basic au Comdex d'Atlanta, Microsoft avait hébergé à certaines sociétés de logiciels qui présentaient leurs propres produits. Panorama rapidement pour ces produits tiercés venant en complément de Visual Basic pour offrir sous une forme transparente à l'utilisateur des fonctionnalités supplémentaires du langage.

ObjectTrieve/VB de Coromandel

Coromandel est principalement connue aux USA comme développeur du moteur SQL de Intersolv. Son produit phare est ObjectTrieve, gestionnaire de fichiers ISAM. Elle propose un système de gestion de base de données complémentaire de Visual Basic.

ObjectTrieve/VB se présente sous la forme de plusieurs librairies de type DLL, de formes personnalisables (MDI) et de lecteurs de contrôle (VBX).

ObjectTrieve/VB propose toutes les fonctionnalités d'un système de gestion de base de données de haut niveau : fichiers de taille illimitée, fonctions **Rollback** et **Commit**, tout en utilisant la souplesse de l'environnement graphique : boutons personnalisés pour la recherche d'enregistrements et pour les opérations courantes, par exemple. Coromandel déclare que le couple Visual Basic et ObjectTrieve/VB permet de développer des applications dix fois plus rapidement que sur les plates-formes courantes.

Coromandel Industries, Inc.
70-75 Austin Street, third floor
Forest Hill NY 11375
Tel : 718 793 7953
Fax : 718 793 9 .0

Q+E Database Library de Pioneer Software

Q+E est un produit réputé pour avoir apporté l'ouverture SQL au tableur vedette de Microsoft, Excel. Du produit aux librairies, il n'y a qu'un pas que Pioneer Software a franchi allègrement en proposant Q+E Database Library qui permet non seulement à Visual Basic mais aussi à tous les outils de programmation sous Windows (C, C++, SmallTalk, ToolBook...) d'accéder aux serveurs de base de données SQL (Oracle, dB2, Sybase, SQL Server, Netware SQL...). Q+E Database Library implémente donc, sous forme de DLLs, un langage SQL standard, garanti compatible avec toutes les bases de données. Evidemment dit une application développée avec Q+E peut accéder simultanément à plusieurs bases ou être portée dans différents environnements. Les exemples fournis avec le produit donnent des idées d'applications et peuvent servir de base de développement. Le prix est de 399 US$.

Pioneer Software
5540 Centerview Drive
Suite 324
Raleigh NC 27606
Tel : 919 859 2220

VBTools de Microhelp

Microhelp annonce simultanément trois produits pour Visual Basic. Le premier, comme son nom l'indique, est une boîte à outils permettant aux programmeurs de récupérer des « bouts » d'applications et de les utiliser dans leurs propres applications. Parmi ces outils, plusieurs effets graphiques, des contrôles personnalisés venant s'ajouter à ceux proposés en standard dans Visual Basic, des exemples d'utilisation des services de l'API Windows, une émulation de la fonction $INCLUDE et même un jeu de black-jack. 129 US$.

contraire, c'est la croix étonnamment simple) de les modifier ou d'en créer d'autres. Pour ce faire, deux solutions. Soit vous disposez d'un compilateur C et du SDK (Software Development Kit) Windows ou équivalent, auquel cas vous avez tous les outils pour suivre la marche comme pour les DLLs. Soit vous disposez d'un budget non restrictif et vous pouvez acheter le Visual Basic Control Development Kit qui, comme son nom l'indique, s'apparente à une boîte à outils destinée à enrichir considérablement votre environnement de travail en contrôles nouveaux.

Typiquement, ces contrôles nouveaux concernent le multimédia, les contrôles de style (ou autres dispositifs de pointage) et les accès aux données de bases de données distantes. Notons au passage que cette possibilité comporte un certain risque pour la philosophie Windows dans la mesure où tout est permis, rien n'empêche le développeur de remplacer les contrôles généraux de base par d'autres qui seraient plus dédiés à son application. Voilà qui pourrait remettre en cause le principe de l'interface utilisateur commune, qui veut que, lorsque l'on sait se servir d'une application Windows, l'on sache plus ou moins se servir de toutes les autres.

Aide-toi...

Comme un bonheur n'arrive jamais seul, Visual Basic est doté de la meilleure aide en ligne que nous ayons jamais sollicitée (ne serait-ce que pour la rigueur des tests...). Parfaitement

Muscle de MicroHelp

Comme son nom l'indique encore, Muscle est une boîte à outils destinée à améliorer les performances des programmes écrits en Visual Basic. Elle regroupe des centaines de routines en assembleur, permettant d'améliorer la vitesse d'exécution, de réduire la taille du code ou d'accéder aux fonctions non présentes dans l'API Windows. 189 US$.

Communications Library de MicroHelp

Comme son nom l'indique toujours, il s'agit cette fois d'une boîte à outils regroupant des routines de communication notamment des transferts de fichiers supportant les principaux protocoles : XModem, XModem-CRC, YModem, YModem-Batch, ZModem et Compuserve B+. Ces routines sont écrites en assembleur et peuvent s'exécuter en tâche de fond. 149 US$.

MicroHelp, Inc
4636 Huntridge Drive
Roswell, GA 30075
Tel : 404 594 ... 85
Fax : 404 594 9939

QuickPak Professional pour Windows

Crescent est un fournisseur d'Add-ons et d'utilitaires pour Quick Basic et Basic 7 PDS. Rien de plus normal que de proposer aux utilisateurs de Visual Basic des librairies d'utilitaires de bas et haut niveaux : boîtes de dialogue, contrôles personnalisés, routines d'entrées de données aux différents formats, fonctions financières et scientifiques, évaluateur d'expression, calculs sur les dates, manipulation de tableaux. Cres. en propose aussi PDQComm, ensemble de routines de gestion de ports de communication.

Crescent Software, Inc
32 Serenity Acres
West Redding, CT 06896
Tel : 203 438 ... 300
Fax : 203 4... 4626

dB-Vista III de Raima

Raima est le promoteur d'un gestionnaire de base de données, dB-Vista, dont l'originalité est d'offrir à la fois le modèle relationnel et le modèle réseau, de proposer en standard un B-Tree performant et une implémentation SQL. Déjà très orienté vers les programmeurs, dB-Vista est interfaçable avec le C, il existe dans la plupart des environnements, DOS, Unix, OS-2, VMS ... dB-vista III se présente sous la forme de DLLs utilisables à partir de Visual Basic : l'association des deux permet de s'affranchir des contraintes de la programmation en C tout en conservant un moteur puissant de base de données.

Raima Corp
3245 ... 46th Place S.e
Bellevue, WA 98007
Tel : 206 74... 5...70
Fax : 206 747 ... 99

Business Application d'Insys

Enfin, nous l'avons gardé pour la bonne bouche, par pur chauvinisme : Insys est en effet une société française. Parmi les premiers à travailler autour de Visual Basic. Parmi les premiers produits qu'elle présentait lors de ce lancement, on peut surtout noter les Business Applications qui intéresseront les programmeurs. Il s'agit en fait de classes additionnelles qui étendent les fonctionnalités de Visual Basic. Parmi celles-ci, citons **Formatted Edit** *: contrôle associant validation, conversion et présentation pour des variables de saisie. **Date** et **Time** : saisie d'une date ou d'une heure par défilement. **Outline Editor** : un outliner ou processeur d'idées. **Structured List** : représentation de données en colonnes.*

Insys
262, rue du Faubourg-Saint-Antoine
75012 Paris
Tel : 40 04 96 36
Fax : 40 04 93 48

P.F.

structurée bâtie sur le moteur classique qui offre couleurs, boutons iconisés. L'aide en ligne de Visual Basic est évidemment contextuelle et contient des exemples de code couper/collables dans le corps de l'application en cours. En fait, le meilleur compliment à faire à ce monument d'aide en ligne est de dire qu'elle est redondante avec le manuel. Tout ce qui figure dans un figure dans l'autre, et ce, d'autant plus inversement que, comme nous le confiait un responsable Microsoft, il semblerait que le soit à partir de l'aide en ligne que le manuel ait été produit, et non le contraire, comme c'est le cas généralement.

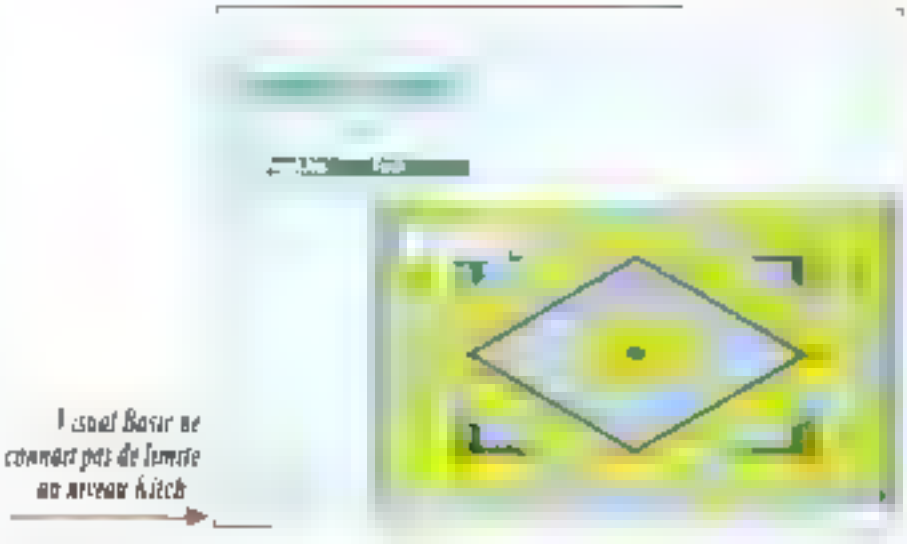
Autre dimension d'aide indispensable à la production d'applications de qualité, le menu de base de l'application offre des fonctions débogage relativement complètes. Certes, il ne s'agit pas de CodeView, loin s'en faut, à commencer par le fait qu'on est bien en mode graphique. Mais les fonctionnalités proposées suffisent pour la plupart des cas, les autres étant généralement réglés par les contraintes logiques et sémantiques liées au langage Basic lui-même : pose de points d'arrêt, exécution pas à pas (par ligne de code ou par procédure), exécution dirigée (où le développeur fixe la prochaine instruction à exécuter n'importe où dans la procédure).

Plus globalement, il est possible à tout moment d'interagir avec l'application en suspendant l'état, et ce sans que la dynamique du déroulement de l'application soit modifiée. C'est la présence d'une fenêtre « immédiate » qui nous y autorise, mais là n'est pas son seul objet car elle

permet également l'entrée de code ou la modification de variables à la volée, avec enchaînement la possibilité de faire que l'application intègre ces modifications. Les débogueurs tous seront peut-être déboussolés. Ils ne retrouveront pas leurs registres processeurs. En revanche, il faut bien l'avouer quelle simplicité et quelle efficacité.

Toutes ces [illegible] appellent quelques explications sur le fonctionnement interne de la chose. Bien sûr, la dimension historiquement interprète du Basic devait un jour ou l'autre lui permettre de réunir le meilleur des deux mondes. Ne serait-ce qu'avec la disponibilité d'un mode test qui rende l'interprétation conditionnelle. Mais, évidemment, qui dit interprétation dit généralement p-code (pseudo-code), exécuté jusqu'à la phase de compilation. Pas de mystère, c'est bien le cas avec Visual Basic. La technologie présente depuis Quick Basic 4.0 (1987), est baptisée « threaded p-code incremental compiler ». Chaque ligne de code est automatiquement analysée et incrémentalement compilée dès qu'elle est entrée. Les erreurs de syntaxe sont donc immédiatement relevées.

Autre point d'importance, la notion de tâche, bien que dénaturée par rapport à son acceptation habituelle, est présente pour permettre au langage d'implémenter un modèle de programmation événementielle. Sans vouloir être trop professoral, rien sans doute ne mode événementiel est indispensable pour tout ce qui est développement en environnement graphique. En effet, le programme doit être capable de répondre de façon appropriée à toute sollicitation de périphérique (clic de souris sur un bouton, frappe d'une touche au clavier...). Dans la mesure où l'essentiel de cette gestion des événements est réglée par le système, le développeur n'a pas à s'en inquiéter. Il est possible, en revanche, d'intercepter les messages propres à toute action sur un périphérique pour en affiner le traitement. C'est dire si, même par rapport à certains systèmes de développement par objets, le processus est logiquement simple et sans risque. La gamme du développeur ne trouvera donc à s'exprimer que par le look et la logique de l'application, au lieu d'une fonction de l'absence plus ou moins verlaine de bugs.



Visual Basic ne connaît pas de limite au niveau Kitch

Exécution !

Nous avons vu que l'application, après avoir été conçue au niveau du look, pouvait très simplement être testée en interprété grâce au changement immédiat du mode de l'environnement. Une fois toutes les vérifications effectuées, l'option Make EXE permet tout simplement de produire un exécutable Windows, et cela sans autre forme de procès. Le programme binaire généré peut alors être distribué sans royalties, et sans non plus qu'il soit besoin de runtime. Il faudra simplement prévoir de distribuer également deux DLLs (400 Ko environ) nécessaires au fonctionnement de l'application.

Dernière question, les applications en question fonctionnent-elles suffisamment vite ? La réponse est simple : en fonctionnement normal c'est Windows lui-même qui se trouve être le principal ralentisseur d'une application. Pour les traitements spécifiques, la différence avec un C optimisé est minime. Quand la vitesse de traitement est un point primordial, pas de problème, une DLL C (fait à l'aide d'un assembleur) optimisée, et le tour est joué. Quand elle n'est pas vitale, ou qu'elle supporte quelques quelconques de seconde de différence sur un traitement isolé, pas de problème non plus, et ce d'autant moins que la gestion automatique d'un nombre d'enchaînements logiques peut à son tour éviter des erreurs difficilement perceptibles, et donc s'avérer un point positif à mettre au crédit de Visual Basic.

Faut-il acheter Visual Basic ? Oui, sans conteste, à une condition : que vous ayez Windows. En fait, ce produit intéresse virtuellement tous les développeurs. Pour le tout-venant des applications, il se substitue heureusement aux traditionnels C + SDK. Pour les projets sensibles, il peut au moins servir d'outil de prototype si le mélange interface Basic traitements DLL C ne vous inspire pas. Enfin, Visual Basic est assurément à mettre entre les mains des utilisateurs de Windows traditionnels. Sa simplicité, sa sécurité et sa puissance en font un outil de créativité hors du commun : qui mieux qu'un utilisateur non-informaticien peut savoir ce qui lui manque comme outil complémentaire afin de gagner en temps, en productivité ou en énervement ?

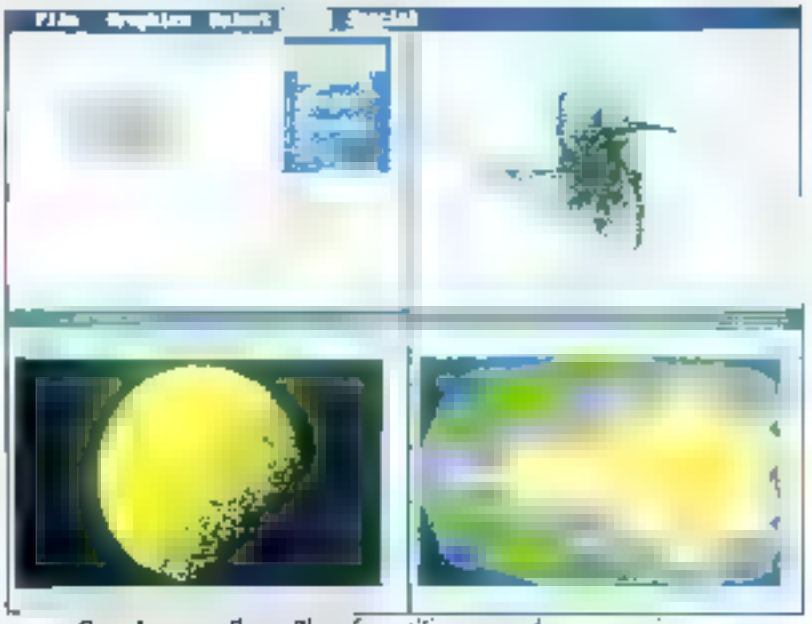
L'émergence croissante d'applications et d'outils de développement pour Windows vont lui assurer un pérennité certaine. On fonctionnera encore sous Windows (ou équivalent de portage) en l'an 2000. Le problème, c'est que les tentatives de démocratisation du développement pour Windows n'ont pas toujours réussi. Loin s'en faut, à adhérer complètement à la philosophie de l'interface : simplifier pour tous l'accès à l'information. En fait, le seul produit susceptible, par certains côtés, de se comparer à Visual Basic reste Turbo Pascal pour Windows. Quoi qu'il en soit, Visual Basic est le produit délimité dans sa catégorie. Sacré Bill Gates. ■

Frédéric Milliat

SPECIAL BASIC

Basic GFA : une certaine idée du Basic

Le Basic GFA possède toutes les caractéristiques d'un produit conçu par d'excellents développeurs : aussi puissant que séduisant, il comporte également quelques défauts annexes.



Quand on vous dit que l'interface utilisateur est du genre « soignée »...

Originellement conçu pour les machines Atari, le GFA Basic a connu, et continue de connaître, un franc succès sur cette plate-forme. Certes, le fait qu'il soit fourni avec la machine n'y est surement pas étranger, mais ses qualités sont telles que le GFA Basic n'a toujours pas de véritable concurrent reconnu. On connaît des Basics fournis en standard qui n'ont rien à voir avec ce que le marché peut offrir par ailleurs.

Les raisons principales de cette réussite, outre donc une absence de véritable concurrence, sont d'une part une rapidité avérée et, d'autre part, une relative aisance à gérer le graphisme en général, et l'interface graphique Atari (GEM) en particulier. Ainsi, avec une syntaxe intelligemment simplifiée et un jeu d'instructions tout à fait suffisant, le développeur en GFA Basic a tout loisir de créer une application GEM au look très professionnel et, en tout état de cause, à l'interface utilisateur agréable et normalisée.

Ces points forts, on les retrouve très clairement dans la version PC. Pour ses deux concepteurs, le Dr W. Bucher et F. Ostrowski (saviez-vous que le GFA Basic était un produit allemand ?), le portage devait privilégier le côté graphisme notamment au niveau de la gestion des interfaces utilisateurs, sans que le produit perde de sa rapidité naturelle.

Quand nous disons « interfaces utilisateurs » au pluriel, nous faisons référence au premier des points forts de ces nouvelles versions. Quel que soit l'environnement d'exploitation sous lequel tourne le GFA Basic, la gestion de l'interface utilisateur (au standard SAA) sera la même. Le pari est osé puisque, avec le même code source, à quelques modifications mineures près, vous devrez pouvoir obtenir la même application :

- sous DOS en natif ;
- sous Windows ;
- sous OS/2 et PM ;
- sous SCO et Open Desktop.

Rien de moins. Précisons tout de même que nous ne pourrons malheureusement pas encore savoir si l'objectif sera atteint, dans la mesure où seules les versions DOS (version 8086/80286 et version 80386) sont aujourd'hui commercialement disponibles (on attend la version Windows pour la rentrée). Cela dit, le niveau de compétences et la qualité du travail de l'équipe de développement suffisent pour rendre cette intention crédible, d'autant que nous avons pu voir fonctionner quelques bêta de certaines de ces versions ultérieures.

Une excellente interface graphique pour les applications

Mais, pour commencer à fédérer les environnements d'exploitation autour d'une même mise en œuvre de l'interface, il fallait commencer par donner une interface à DOS qui, vous l'ignorez ? n'en possède pas. GFA Basic possède donc sa propre couche graphique. Sans conteste, cette interface est très belle. Rien à voir avec les interfaces fenêtrées en mode texte, comme celles des compilateurs proprement dits. Il s'agit là véritablement de graphisme, avec changement du mode de l'écran. Si vous connaissez le style de fenêtres de Motif, une des interfaces graphiques d'Unix, vous comprendrez la qualité de l'interface GFA DOS : c'est à peu près la même. Si vous ne connaissez pas Motif, imaginez des fenêtres avec un relief très réussi, avec un redimensionnement du contenu automa-

tique quand vous agrandissez ou diminuez la fenêtre, avec des ascenseurs et des boutons, bref avec tout ce qui ressemble à Windows ou, plus précisément, à Geoworks Ensemble. En prime une gestion intelligente, quoique contraignante de l'occupation de l'écran vous permet de garder un certain ordre à votre bureau virtuel.

La mise en œuvre de toutes ces fonctionnalités est, nous vous le disions, relativement simple. Vous sélectionnez un mode écran en associant un paramètre à l'instruction SCREEN. Vous ouvrez la fenêtre de base avec le paramètre 0, pour ensuite ouvrir les fenêtres que vous souhaitez associés. Ces paramètres associés sont réduits [illegible] mentionnés), angle de fenêtre servant de base au système de coordonnées, hauteur, largeur et attributs (où le nombre est une combinaison de [illegible].

La simplicité d'un vrai Basic, la puissance d'un vrai C

A l'utilisation, l'autre point fort de GFA Basic apparaît d'autant plus vite qu'il s'agit de sa rapidité. La version Atari avait été écrite entièrement [illegible] sion DOS/86-286 et d'une version DOS/386. Avec cette dernière l'utilisation des registres 32 [illegible] nombre de fonctions supplémentaires parfois [illegible].

Pour les développeurs habitués à Pascal, à C [illegible] haut. Tout le jeu d'instructions de structuration [illegible] ples. Par ailleurs, la notion de fonctions est également présente. On relève par exemple des [illegible] de variables qu'il est rare de voir implémentées sur des produits de ce type comme PSP [illegible] adresse du préfixe de segment de programme [illegible] sources illustrent d'ailleurs clairement la philosophie [illegible] duit : un outil de développement conçu par des programmeurs par plaisir et destiné à offrir non seulement une simplicité d'utilisation qui respecte l'esprit du Basic, mais également un ensemble d'outils non restrictif. La simplicité d'un [illegible].

Mais revenons-en à la vie quotidienne avec l'environnement de travail. Là, les choses sont un peu moins excellentes. Le problème, c'est que qui peut le plus ne peut pas forcément le moins. Prenons, par exemple, les menus. Vous voulez charger un fichier : vous sélectionnez l'option Load qui vous ouvre une fenêtre. Outre que la conception de la fenêtre est loin d'être ergonomique, la navigation à travers ses sous-parties est assez fastidieuse si l'on ne dispose pas d'une [illegible] lecteurs de la fenêtre avec la touche de tabulation. Certains utilisateurs esthètes pourront également être surpris du choix des couleurs (du marron ou du rose par exemple), qui nuisent nettement à l'esthétique de l'environnement de programmation, par ailleurs clairement conçu.

Contrairement au PowerBasic, les commandes de l'éditeur ne sont pas de type WordStar comme tout écart à un standard de fait, il s'agit là d'un point gênant. Nous avons, comme la plupart [illegible] de la possibilité de les mettre en œuvre, et cette syntaxe particulière demande des efforts de mé[illegible].

Autre domaine nettement améliorable : la documentation, censée pour un Basic apporter une aide claire et rapide au débutant, est loin d'être capable de remplir cette fonction (notamment [illegible] cas peu claire, elle ne sera utile que lorsque vous aurez maîtrisé le fonctionnement de l'outil : là, le guide de référence des fonctions et commandes, très complet (mais comment mal lire un classement alphabétique ?), vous apportera immédiate[illegible].

Enfin, on pourra regretter que l'assembleur du produit soit en anglais, condition d'entrée dans le produit un peu limitative. Et encore nous disons « l'essentiel » car un certain nombre de messages émanant de l'environnement ont échappé à la traduction anglaise. Il faut alors également [illegible] traînt carrément la cible visée. Redevenons sérieux et souhaitons qu'aboutissent les efforts de traduction entrepris par Micro Application.

Au final, GFA Basic est-il un bon investissement ? Oui, sans doute, car ses qualités sont réelles et détonnent par rapport aux autres Basics testés. GFA Basic n'est pas le Basic le plus accessible pour le débutant pur et dur. A vous [illegible].

Frédéric Milcent

BASIC GFA
Prix [illegible]
2 490 F TTC (version de base)
Distributeur Micro [illegible]

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317 F

soit une réduction de 15 %

+ 1 CADEAU

ABONNEMENT

MICRO SYSTEMES

LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de

MS Bench 2.0

MICRO-SYSTEMES

MS-Bench 2.0

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

A retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 3 à 13, rue de Bellevue, 75019 Paris

SPECIAL BASIC

PowerBasic : le digne héritier

PowerBasic n'est autre que le digne héritier de Turbo Basic, abandonné depuis déjà quelques mois par Borland. Ce compilateur, revu et corrigé par Spectra Publishing et distribué en France par AB-Club, est disponible en version 2.1.

Toute ressemblance avec le look de compilateurs Pascal ou C largement répandus, n'est pas purement fortuite...

Si Borland a choisi d'abandonner son compilateur Basic, c'est tout simplement parce que celui-ci n'a pas rencontré le succès escompté. Avec des produits comme Turbo Pascal ou le Turbo C, il est incontestable que ce compilateur Basic faisait un peu figure de parent pauvre dans la gamme. C'est donc Spectra Publishing qui a repris le flambeau, en apportant bien sûr ses nombreuses améliorations.

Tout d'abord, les programmeurs disposant de plus de 60 commandes supplémentaires avec, entre autres, des opérations d'accès mémoire plus évoluées et des fonctions de manipulation sur les tableaux plus puissantes que dans les versions précédentes. Le code généré ne se limite plus aux seules instructions des processeurs 8086, et il est maintenant possible d'utiliser la puissance des 80286. Autres améliorations notables, les structures de contrôle, les procédures (et fonctions) et les unités permettant de programmer comme en C ou en Pascal.

La documentation, composée de deux manuels, est correcte : un premier manuel est destiné à l'apprentissage du Basic et aux spécificités du PowerBasic. Le second manuel est un guide de référence où chaque commande est explicitée. La documentation, en anglais lors de notre test, est disponible en version française.

Livré en dual media, sur une disquette 3"1/2 de 720 Ko et sur deux disquettes 5" 1/4 de 360 Ko, PowerBasic s'installe soit sur disquettes, soit sur votre disque dur. La seconde solution est bien sûr la meilleure pour développer dans de bonnes conditions. Les étudiants équipés d'ordinateurs Amstrad PC 1512 avec deux lecteurs de disquettes pourront utiliser PowerBasic à l'aide de trois disquettes 5"" /4 (360 Ko).

Avec des lecteurs de disquettes plus performants, PowerBasic s'installe sur deux disquettes 3"" /2 (720 Ko) ou sur une seule disquette haute-densité (5"" /4 de 1,2 Mo ou 3"1/2 de 1,44 Mo). La présence du COMMAND.COM est alors obligatoire sur chaque disquette PowerBasic. Sur disque dur, la place occupée par PowerBasic est approximativement de 850 Ko.

Environnement intégré

La phase d'installation, sans fioriture, vous permettra d'indiquer l'unité de disque que accueillera PowerBasic. Si vous ne voulez pas vous retrouver avec tous les fichiers de PowerBasic sous la racine du disque dur, je vous conseille de lire la documentation avant de lancer l'installation (A:INSTALL pour l'installation sur disque dur dans le répertoire courant ou INSTALL pour une installation sur disquette).

Les différents fichiers sont compressés, et il ne sera donc pas possible de recopier simplement le contenu des disquettes originales. PowerBasic est ensuite immédiatement opérationnel puisqu'il suffit de taper PB pour charger l'environnement de programmation. En cas de besoin, un certain nombre de variables d'environnement spécifiques à PowerBasic pourront être initialisées à partir du fichier AUTOEXEC.BAT.

La commande 'SET 87=yes' oblige le compilateur à générer du code pour un coprocesseur arithmétique. Par défaut, cette option n'est pas validée et PowerBasic n'utilise pas la puissance de calcul du 80x87. Pour des écrans CGA, le phénomène de neige pourra être supprimé en fixant la valeur de la variable 'CGASNOWCHK'. Enfin, l'utilisateur indiquera le type de son écran à l'aide des variables HERC ou VGA.

PowerBasic ressemble fort logiquement au

... ce qui signifie que l'accès aux fonctions fait une petite fenêtre Watch, est immédiat pour qui a déjà travaillé en Turbo.

ses ... gnées ... environnement de la gamme Turbo de Borland ... programme ... décodée: ce ... le seul ... écla ... cascade sur ... ge ... menus ... dans ... d'un ... ge ... un ... aide ... ou ... des ... de ... l'éditeur est ... pl ... e ... et ... peut ... se ... manière ... e ... teste ... ce ... n ... Tous ... ceux ... qui ... ont ... l'habitude ... de ... travailler ... avec ... des ... éditeurs ... compatibles ... avec ... les ... commandes ... WordStar ... se ... trouveront ... avec ... PowerBasic ... dans ... leurs ... habitudes. Les ... opérations ... de ... déplacement ... du ... curseur, ... les ... commandes ... d'insertion ... et ... de ... suppression ... et ... les ... fonctions ... avec ... blocs ... et ... à ... partir ... de ... presse-papiers ... ne ... devraient ... pas ... vous ... dérouter ... Notons ... également ... la ... présence ... d'un ... correcteur ... orthographique ... qui ... peut ... être ... très ... utile ... à ... l'heure ... actuelle.

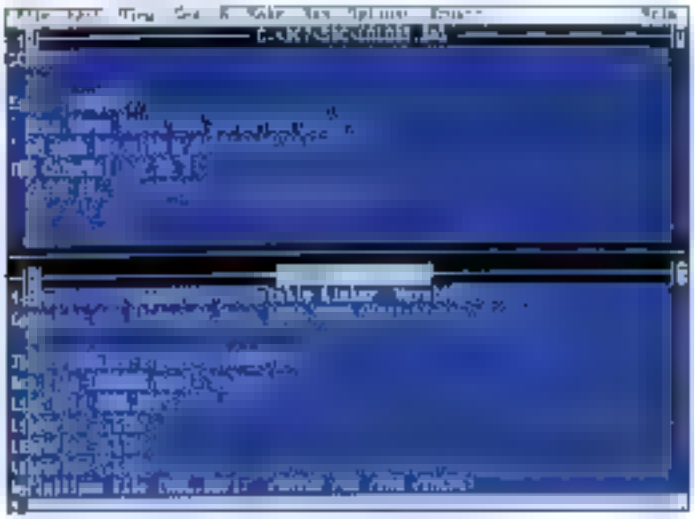
Outre ... les ... commandes ... de ... gestion ... interne ... des ... menus ... mentionnés ... plus ... haut, ... ils ... permettent ... d'agir ... sur ... les ... options ... de ... compilation ... et ... de ... débogage ... et ... à ... la ... manipulation ... des ... projets ... de ... PowerBasic. ... Jetons ... un ... coup ... d'œil ... aux ... options ... de ... compilation ... et ... de ... sauvegarde ... de ... l'environnement ... de ... développement. ... Puis ... sans ... plus ... tarder ... nous ... verrons ... PowerBasic. ... A ... partir ... du ... menu ... de ... compilation, ... vous ... pouvez ... tout ... de ... suite ... générer ... un ... programme ... exécutable ... en ... mémoire ... ou ... sur ... disque. ... Lors ... d'une ... telle ... opération, ... si ... une ... erreur ... est ... détectée ... lors ... de ... l'analyse ... de ... votre ... programme, ... vous ... êtes ... alors ... automatiquement ... positionné ... à ... la ... ligne ... fautive ... dans ... l'éditeur ... à ... une ... adresse ... mémoire ... calculée ... par ... PowerBasic.

Pour ... un ... débogage ... plus ... facile, ... PowerBasic ... dispose ... d'un ... petit ... environnement ... de ... test ... qui ... ne ... nécessite ... pas ... de ... quitter ... l'éditeur ... pour ... lancer ... votre ... programme. ... Il ... est ... également ... possible ... de ... lancer ... votre ... programme ... en ... mode ... pas ... à ... pas ... et ... d'en ... suivre ... l'exécution ... ligne ... par ... ligne ... et ... même ... instruction ... par ... instruction

SPECIAL BASIC

Microsoft Basic PDS 7.1 : le Basic intelligent

Evolution en douceur pour le Professiona. Development System *de Microsoft. Les changements apportés par la nouvelle version du plus professionnel des Basics vont en effet plutôt dans le sens d'une amélioration au niveau du confort de travail.*



L avantage du Programmer's WorkBench, environnement intégré, est sa normalisation et sa richesse fonctionnelle

Ceux qui pensent que le Basic est un langage pour les béotiens de la chose informatique n'ont certainement jamais vu tourner le Basic PDS 7 de Microsoft. Parallèlement au Visual Basic du même Microsoft, langage à la convivialité exacerbée et au QuickBasic, langage d'apprentissage de la programmation, Microsoft nous propose, avec le PDS 7, un langage permettant de développer n'importe quelle application avec toutes sortes d'interfaces vers d'autres langages évolués (C, Fortran...) ou vers l'assembleur.

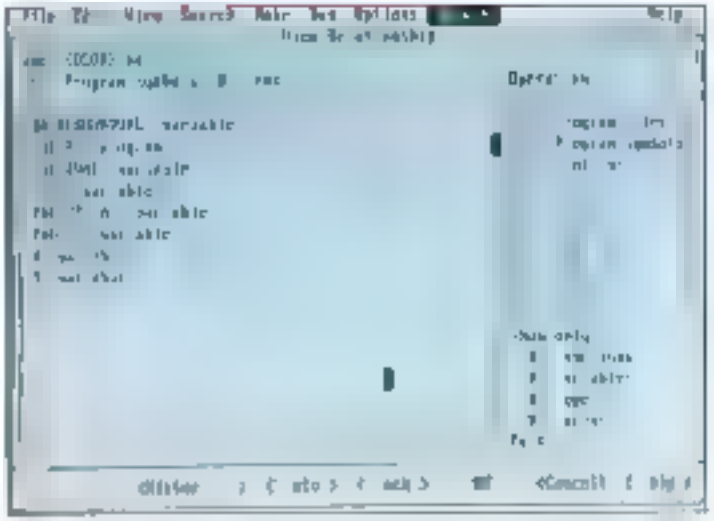
Le PDS 7.1 est fondé en grande partie sur le QuickBasic, en tout cas en ce qui concerne l'environnement d'interprétation du langage. Mais, comme son nom l'indique (PDS signifiant *Professional Development System*), ce Basic est avant tout destiné aux personnes désirant réaliser de véritables applications professionnelles. En effet, outre l'interpréteur du QuickBasic, le PDS offre une multitude d'exécutables permettant d'utiliser au mieux l'ensemble des outils de l'environnement. Ainsi, Microsoft a intégré le logiciel de mise au point CodeView dans sa nouvelle version 3.0 et son éditeur de texte.

PDS 7.1 permet de développer des applications sous DOS et OS/2. Il est par ailleurs intéressant de noter que les fonctionnalités sont maintenant les mêmes sous les deux environnements. En effet, la version précédente montrait quelques différences, le plus souvent au profit du DOS. Ainsi, il n'était pas possible d'utiliser toutes les fonctions de l'ISAM (*Indexed Sequential Access Method* : fonctionnalités de manipulation de fichiers indexés) sous OS/2. Lorsque l'on connaît les fonctionnalités de l'ISAM, on se représente à quel point cette amélioration était nécessaire. Par exemple, en ce qui concerne les applications de gestion de base de données, il est possible d'importer des fichiers Btrieve ou dBase par l'intermédiaire d'un exécutable (*ISAMCVT.EXE*) DOS. Cet utilitaire fait partie de l'ensemble des fonctionnalités gérant le format ISAM du Basic.

En ce qui concerne la configuration nécessaire, comptez 640 Ko au minimum et au moins un 80286 si vous réalisez des applications graphiques un tant soit peu complexes. Notons que le PDS 7.1 gère la mémoire étendue (norme EMS 4.0) pour le code utilisateur et les tableaux.

Le « plus » du Source

L'intérêt essentiel de ce Basic se situe au niveau de la vitesse d'exécution. Microsoft a en effet développé une méthode appelée threaded p-code permettant de réduire au maximum (ou plutôt au minimum) la taille d'un source code. Chaque commande du Basic est codée en une courte séquence d'octets, cette séquence présentant l'avantage de pouvoir être traduite très rapidement en code binaire sans pour autant nuire à l'édition du source. En effet, le source, tel qu'il est affiché à l'écran, n'est pas présent en mémoire tel quel mais sous forme de pseudo-code. Le gain de place mémoire est ici évident, car cette organisation en pseudo-code permet de n'avoir à un moment qu'une seule copie du programme en mémoire. Cela peut permettre d'obtenir à la compilation des exécutables dont la taille est de 6 Mo avec le support des segments de recouvrement pour le code utilisateur.



Comme avec les langages réputés « réellement professionnels », il est possible de travailler sous tous les angles avec son source.

L'autre avantage de cette méthode est qu'elle permet de traduire chaque ligne de source dès qu'elle est saisie, indiquant ainsi directement les éventuelles erreurs de syntaxe. Le gain de temps, en ce qui concerne la mise au point, devient appréciable car, au moment de l'exécution, on est sûr d'avoir un source sans erreur.

La compilation à partir du pseudo-code permet d'obtenir une vitesse de traduction plus que satisfaisante, dépassant les 200 000 lignes à la minute. Notons à ce sujet que, répondant à la demande de nombreux développeurs, Microsoft a axé ses méthodes de compilation sur une optimisation de la taille des exécutables. La taille minimale pour un .EXE est ainsi de 5,2 Ko (contre plus de 10 Ko pour un exécutable obtenu à partir du QuickBasic). Au moment du link, seules les fonctions réellement nécessaires sont ajoutées et non pas une bibliothèque entière, comme cela se fait dans certains langages faisant fi des capacités mémoire de l'ordinateur.

Outre la réduction du code exécutable, la vitesse d'exécution est réduite de plus de 50 % pour la plupart des fonctions telles que les Entrées/Sorties ou l'affichage graphique. Les options de compilation permettent également d'optimiser la vitesse d'appel de procédure (gestion des paramètres par registres) ou de générer du code pour 80286.

Quoi de neuf ?

Ces fonctionnalités étant présentes dans la version 7.0, il convient de faire un point sur les améliorations que fournit la version 7.1. Plus que dans le langage lui-même, c'est dans l'environnement de programmation que se situent les changements les plus significatifs.

La principale nouveauté concerne la normalisation de l'environnement intégré, maintenant à la mode PWB (*Programmer's WorkBench*) comme tout compilateur PDS de Microsoft. Fonctionnant en mode réel ou protégé, PWB permet de mixer dans des sources des langages tels que le Basic ou le C. L'utilisation de PWB n'est pas des plus aisée, car elle impose une écriture extrêmement modulaire des programmes. Il est donc conseillé de n'utiliser la moitié des langages que lorsque cela est nécessaire.

Contrairement à la version 7 de PDS, qui était livrée avec la version 2.3 de CodeView, PDS 7.1 inclut la version 3.0 du programme de mise au point. Celui-ci ne concerne que la mise au point de code binaire, le débogage du source Basic se faisant directement à partir de l'éditeur. Etant compatible avec tous les langages de Microsoft, CodeView permet la mise au point de toutes sortes de programmes, cela s'avérant bien utile lorsque des programmes Basic ou C font appel à des routines en assembleur.

Au niveau du langage, Microsoft propose tout de même une nouvelle commande très utile, intitulée **REDIM PRESERVE**. Comme son nom l'indique, elle permet de redimensionner un tableau sans effacer les données qu'il contient. Cet outil trouve bien entendu tout son intérêt dans une phase de mise au point à l'exécution.

Il est désormais possible de passer des paramètres par valeur à une procédure, sans restriction de type, c'est-à-dire que les chaînes de caractères peuvent être passées en valeur par l'intermédiaire de tableaux. Ainsi, en cas de modification d'une chaîne dans une procédure, il n'est plus nécessaire d'effectuer une duplication de cette chaîne si sa valeur doit être conservée au niveau de la procédure appelante. Une aide contextuelle permet d'accéder à un chapitre précis de l'aide générale à partir d'une simple commande.

L'éditeur de texte, quant à lui, est toujours le même avec une « immédiate window » permettant l'affichage de la valeur des variables désirées ou l'écriture directe de commandes. Comme d'habitude avec les produits Microsoft, les menus peuvent être entièrement reconfigurés. L'interface est, bien sûr, en mode texte, mais l'utilisation de la souris est recommandée même si elle n'est pas indispensable.

L'organisation modulaire se retrouve dans la structure de l'arborescence sur votre disque dur. Quatre répertoires sont en effet présents. Le répertoire BIN contient les exécutables en mode protégé (OS/2). LIB contient les bibliothèques et HELP l'aide en ligne.

Il semble difficile de considérer le Basic comme un langage pour bidouilleurs. En gardant la structure simple du langage original et en y ajoutant les outils nécessaires au développement d'applications sophistiquées, Microsoft a réussi à faire du Basic un langage évolué à part entière, pouvant s'utiliser en symbiose avec d'autres langages évolués ou avec l'assembleur. Son succès commercial avec ce produit l'atteste. ■

Vincent Verhaeghe

PDS 7.1
Prix 3 990 F HT
Distributeur Microsoft France
(91957 Les Ulis Cedex)

SPECIAL BASIC

Le Basic de DOS 5.0 montre l'avenir

Avec le QBasic intégré à MS-DOS 5.0, la voie est tracée vers le langage de base des mondes PC, DOS et Windows prochainement fédérés.

L'information accessible du bout des doigts.

Parmi les caractéristiques essentielles de la nouvelle version 5.0 de l'incontournable MS-DOS figure, bien entendu, la correction des bugs qui entachaient la version précédente mais pas seulement. En effet, Microsoft profite de l'occasion pour relifter un peu l'antédiluvien GWBasic, langage livré en standard avec le système d'exploitation.

Comme on pouvait s'y attendre, il ne s'agit toujours pas d'un compilateur. Qu'on le veuille ou non, il faudra se contenter d'exécutions interprétées. La transition vers des applications autonomes nécessitera un petit investissement supplémentaire. Bonne nouvelle en revanche pour les utilisateurs cartésiens : QBasic permet maintenant de structurer ses programmes, comme avec les autres langages de troisième génération tels que le Pascal ou le langage C.

Outre l'environnement général d'un look nettement moins obsolète (des menus déroulants, un véritable éditeur, des fonctions plus « intelligentes » qu'auparavant), la présence d'un jeu d'instructions de structuration constitue donc l'essentiel de l'amélioration par rapport à GWBasic. En fait de jeu d'instructions, comme d'ailleurs le jeu d'instructions global, est celui de QuickBasic. En d'autres termes, QBasic est compatible avec QuickBasic puisque les deux produits n'en font qu'un (à ceci près que le premier est dépourvu de possibilités de compilation). Les programmes mis au point en interprété n'auront donc plus besoin que d'être compilés pour fonctionner comme de réelles applications commerciales.

Les anciens programmes réalisés avec GBasic ou Basica (son avatar signé IBM) sont bien sûr eux-mêmes compatibles ascendants avec le nouveau QBasic. C'est-à-dire, par ailleurs, que l'expression « compatible ascendant » prend tout son sens : les programmes GWBasic fonctionneront avec QBasic, mais pour tirer parti de ce dernier, il leur faudra subir quelques modifications structurelles qui leur feront perdre beaucoup de leur charme suranné. De l'autre côté de la gamme, QuickBasic étant quant à lui compatible ascendant avec le Basic PDS 7.x (la version professionnelle testée dans ce numéro), l'ensemble des cinq produits de la famille Basic Microsoft (avec le VisualBasic, lui aussi testé dans ce numéro et le WordBasic, langage de macro du traitement de texte Word) est maintenant clairement fédéré autour de la syntaxe de QuickBasic.

Fédération à long terme

Cet aspect des choses est plus important qu'il n'y paraît dans la mesure où il a été annoncé que la syntaxe de QuickBasic servira de base au langage de macros universel de Windows donc de toutes les nouvelles applications ou versions d'applications venant prendre place dans l'intégrateur multitâche. En bref, savoir programmer en Basic vous permettra d'une part de réaliser des programmes utilitaires sous DOS pour vos besoins personnels (et pour ceux de vos collègues si vous leur donnez le listing) mais également de personnaliser vos applications Windows dans le but d'améliorer votre productivité.

Quesbon-aming, on s'en rapproche. Rien n'interdit de penser que Windows 3.1 (que les utilisateurs intensifs de la version 3.0 attendent avec impatience, et pour cause...) sera agrémentée de macros. Il s'agit d'une des dernières étapes avant que Windows soit réellement un produit ouvert, au niveau intégrateur mais également au niveau applications. Rendre « informatique accessible au bout des doigts » (je veux parler de Bill Gates, génitteur du Basic sur PC, de DOS et de Windows) passe par la possibilité donnée à l'utilisateur de modeler son environnement de travail. On s'en approche, on s'en approche. ■

Frédéric Milcot

POUR TOUS LES FANAS DES JEUX
UN MEGA EVENEMENT !

Micro NEWS

PRESENTE

LE 1er Salon International Grand Public des JEUX VIDEOS et ELECTRONIQUES

du 6 au 9 Décembre 1991
à l'Espace Champerret

Tous les univers du jeu vidéo et de l'électronique réunis à Paris dans un SHOW FANTASTIQUE !

Pour tous renseignements vous pouvez contacter:

EUREXPECT - Bernard MONDOULET
181 Avenue Jean LOLIVE - 93500 PANTIN

Tél : 33 (1) 48.91 04 51
Fax : 33 (1) 48 44.36.06

SPECIAL BASIC

Comment utiliser BLOAD et BSAVE avec des écrans VGA

La technique requise pour lire et écrire des écrans depuis la mémoire est plus complexe avec les cartes EGA et VGA qu'avec les anciens CGA ou Hercules. Les modes d'écrans 7, 8, 9, 10, 11 et 12 en EGA et VGA fonctionnent en mémoire vidéo avec un stockage différent de celui des autres modes d'écran.

La mémoire EGA et VGA (à l'exception du mode 13) est répartie en quatre plans de bits : bleu, vert, rouge, intensité. Chaque plan de bit est adressé en parallèle, c'est-à-dire que les plans sont tous situés à la même adresse, empilés les uns sur les autres. Quand vous manipulez une adresse particulière en mémoire vidéo, l'adresse fait référence aux quatre bits, et non à un seul (un octet dans chaque plan de bit).

Pour lire et écrire les écrans EGA/VGA, nous avons besoin d'envoyer ou de retrouver des informations, vers ou depuis chacun des quatre plans de bits séparément. On peut accéder à chaque plan en plaçant les informations sur des registres situés dans le contrôleur vidéo. La programmation graphique en EGA/VGA tient donc pour une large part à la programmation du contrôleur vidéo. Le contrôleur gère la mémoire CPU et vidéo lors d'opérations de lecture/écriture EGA/VGA. Deux registres sont importants quand vous lisez ou écrivez des écrans EGA/VGA : le registre « map mask » et le registre « read map select ». Ces registres sont situés dans le contrôleur.

L'accès à ces deux registres nécessite l'écriture sur deux ports. L'écriture sur le premier port – le registre d'adresse – sert à sélectionner le registre désiré, tandis que le second – le registre de données – sert à envoyer l'information sur le registre sélectionné. Le second port est utilisé par tous les registres. Pour sélectionner le registre « map mask » à l'écriture d'écrans EGA/VGA, nous envoyons un 2 (l'index du registre de « map mask ») au port &H3C4 (le registre d'adresse du séquenceur). Ensuite, nous mettons le numéro de plan de bit (de 0 à 3) auquel nous voulons écrire au port &H3C5 (le registre de données). Pour sélectionner le registre de « read map » à la lecture d'écrans EGA/VGA, nous envoyons un 4

```
SUB EgaVgaSub (fi$, eName$, mode AS INTEGER, RW AS INTEGER) STATIC

 EgaVgaSub est un SUBprogramme qui BSAVE ou BLOAD un
 fichier écrit vers ou depuis des modes d'écran
  8, 9, 10 ou 12
 EgaVgaSub prend en charge l'extension CGA
 qui permet des affichages graphiques en 4 couleurs à chaque
 résolution prise en charge dans modes 0 et 1
 Variables
 fi$ eName$      nom du fichier à Bload ou Bsave
 Mode            mode écran qui a été
 RW              écran vers Bload ou Bsave  RW=0 pour Bsave

 Compatibilité
 ce sous-programme fonctionne avec QuickBasic v4.00, v4.00b
 v4.50 et ainsi qu'avec les Basic PDS v7.00 et v7.00b

SELECT Case Mode     détermine la taille pour Bsave
 Mode 7 => 320 x 200   save, load 8000 octets
 Mode 8  => 640 x 200   save, load 16000 octets
 Mode 9 & 10   => 640 x 350   save, load 28000 octets
 Mode 11 & 12  => 640 x 480   save, load 38400 octets
 Mode 13   => 320 x 200    octets   256 couleurs    save, load
 64000 octets


CASE 7
     total = 8000
CASE 8
     total = 16000
CASE 9, 10
     total = 28000
CASE 11, 12
     total = 38400
CASE 13
     total = 64000
CASE ELSE
```

```
        PRINT "ERROR" Non EGA/VGA graph es mode c"
        GOTO NonEGAorVGA
END IF: EXIT

IF mode = 10 THEN     'le mode 10 a seulement 2 plans de b
   cycle = 4          'car    est ut   sé en monochrome
ELSE
   cycle = 3
END IF

DEF SEG &HA000        'Définit le segment graphique EGA/VGA
                      'Bsave et B oad ne mode 13 ne nécessitent
IF mode = 13 THEN     'pas l ut   de nom du registre de map
   IF BW = 1 THEN     'B oad  e f ch e
      f$ = F  ehame$ + ".GRA"
                      'Charge  e   chier en mémoire VGA
      BLOAD f$, 0     'O est l offset vers la page 0
   ELSE
      $ = F  eName + ".GRA"
                      'Sauve la mémoire VGA dans un fichier
      BSAVE f$, 0, tota
                      'Sauve la page visuelle de l   offset 0
   END  F
ELSE
   for   = 0 TO 10  p  e   Chaque plan de b t
      F BW =   THEN     B OAD  es fichiers
        OUT &H3C4, 2    'indexe  on du registre de map
        OUT &H3C5,  I     'P an de bi  à référencer
         Charge  haque f chier dans le plan de b t adéquat
        f$ = F  gNam$ + CHR$       48) +   GRA
        BLOAD f$, 0       0 est   offset  vers la page 0
      ELSE                'SAVE  es fichiers
        OUT &H3CE, 4      'sé e l index du registre de read map se ecr
        OUT &H3CF, I      'Sé ect nnne le p an de b t à sauver
      Sauve chaque plan de b t dans son f chier
      f$ =   leName + MID$       46) + ".GRA"
      BSAVE f$, 0, tota       Sauve la page v sue  e à   offset 0
      END IF
   Next I
END IF

DEF SEG                 Restaure l  é segment
NonEGAorVGA:   END SUB
```

(l'index du registre de « read map ») au port &H3CF (le registre de données).

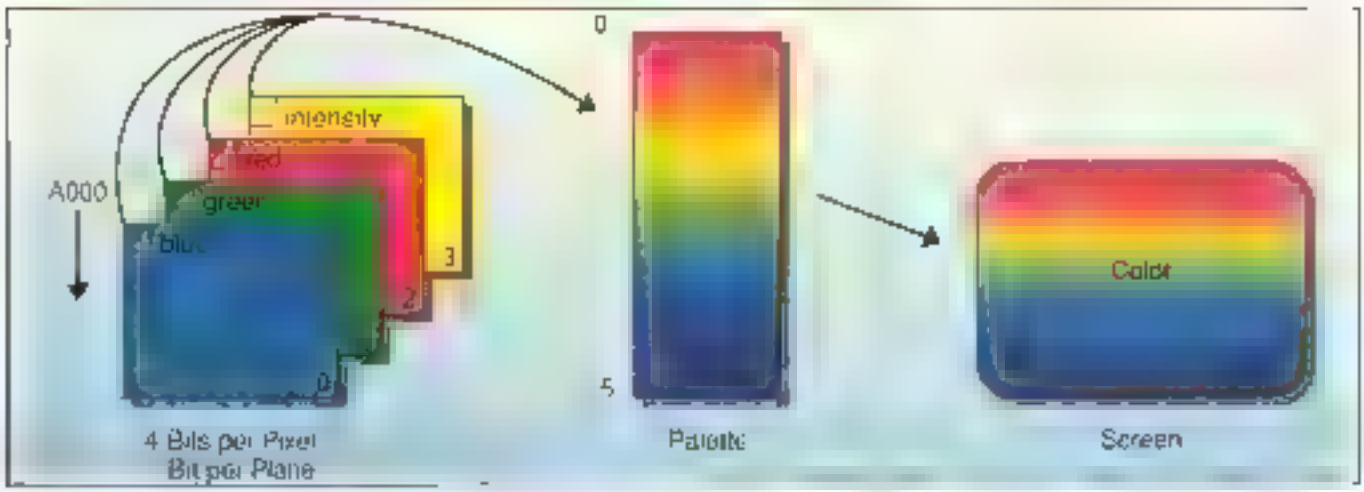
Les différents modes d'écran ont des résolutions différentes. Par conséquent, des espaces variables de mémoire EGA/VGA doivent être « Bsavés » et « Bsavés ». La formule de calcul du nombre d'octets nécessaire est la suivante (sauf pour le mode d'écran 13) : nombre-d'octets = (coordonnée-Y maxi + 1)*(coordonnée-X-maxi+1)/8.

Par exemple, le mode d'écran 9 a une résolution de 640 x 350. Le nombre de pixels dans ce mode est de 224 000 (640 x 350). Pour obtenir le nombre de bits à sauver ou à écrire, divisez ce nombre par 8. En l'occurrence, le nombre d'octets à sauver ou à écrire est de 28 000.

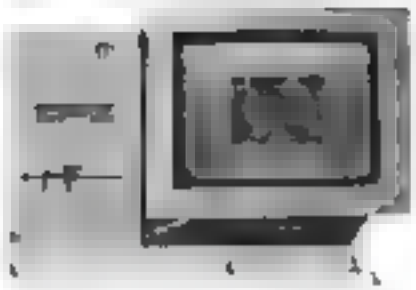
En mode 13 (résolution VGA moyenne), le coordonné graphique n'est pas utilisé. Comme dans les autres modes non-EGA/VGA, est un bloc mémoire contigu qui est « Bloadé » ou « Bsavé ». Le mode 13 a une résolution de 320 x 200 en 256 k couleurs : 1 octet par pixel. Par conséquent, il faut écrire ou bien sauver 64 000 octets.

Le petit sous-programme EgaVgaSub contient les instructions mettant en œuvre le BLOAD et le BSAVE pour les écrans EGA/VGA. ■

Repris de notre confrère américain BasicPro (février-mars 1991), avec l'aimable autorisation de Microsoft France.



Quatre plans sont nécessaires. Chaque écran EGA/VGA est stocké en quatre plans : rouge (red), vert (green), bleu (blue) et intensité (intensity).



LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE!

Dans une période de 8 jours à dater d'emballage d'origine

Qualité oblige

PRIX EN TTC

Les machines sont vendues avec MS DOS 4.01 VGA couleur multifréquence testées pendant 72h garantie 1 an

Disque-Dur	486-33C	486-25C	386-33C	386-25C	386-25
40Mo (28ms)	22900F	19400F	13900F	12900F	11000F
80Mo (17ms)	24300F	20800F	15300F	14300F	12400F
130Mo (15ms)	25300F	21800F	16300F	15300F	13400F
210Mo (15ms)	27800F	24300F	18800F	17800F	15900F

Caractéristiques Techniques

Microprocesseur Co-processeur option	INTEL 486-33 Weitek	INTEL 486-25 Weitek	INTEL 386 33/387-33	INTEL 386-25C/387-25	INTEL 386 25/387-25
Fréquence d'horloge BIOS	33MHz / MR	25MHz MR	33MHz / Chip Tech	25MHz / AMI	25MHz/AMI
Mémoire RAM Extensible sur carte mère	SIM 4Mo 70ns 32Mo	SIM 4Mo 80ns 32Mo	SIM 4Mo 70ns 32Mo	SIM 4Mo 70ns 8Mo	SIP 2Mo 70ns 8Mo
Extensible avec carte mémoire	64Mo	64Mo	64Mo	4Mo	NON
Mémoire cache Extensible	64Ko/256Ko	64Ko/256Ko	64Ko NON	64Ko NON	SANS NON
Slots pour cartes d'extension	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	6x16bits+1x8bits+1x32	5 x 16bits + 2 x 8bits	7x16bits + 1x8bits
Performance Speed Watch/MIPS/PCTOOK.5	47, 6.4, 4342	33Mhz/3.3/2900	56Mhz/4.6/3058	40Mhz/3.2/2158	25Mhz/2.0/1358
Horloge	sauvegardée par batterie				
Lecteurs disquettes /Contrôleur	5" 1/4 - 1M - 3" 1/2 - 4M - IDE AT BUS				
Carte écran	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo PARADISE CHIP définition jusqu'à 1024x768 en 16coul et 640x480 en 16 couleurs				
Ecran	VGA couleur multifréquence (1024x768,800x600,640x480,640x350) pitch 0,29 - infinité de couleurs				
Ports Séries Port Parallèle / Clavier	2S - 1P - 102T AZERTY				
Coffret (Taille) Alimentation	Voir photo à gauche 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 - 420x200x330 - 200W				
MS DOS	4.01 avec documentation en Français				

Disque Dur	386SX-20	386SX-16	286-16
40 Mo (28ms)	9500F	8900F	7600F
80 Mo (17ms)	10900F	10300F	9000F

Options	Supplément
SANS MS DOS	-400F
[illegible] SANS SOUND	-300F
1Mo RAM Supplément	+450F
Souris SERIAL	+250 HF
Cable réseau	+400

Microprocesseur Co processeur (option)	Intel 386SX 20/387SX	Intel 386SX 16/387SX	INTEL 386 16/287
Fréquence d'horloge BIOS	20MHz / AMI	16MHz / AMI	16MHz AMI
Mémoire RAM Extensible sur carte mère	DIP Mo 8Mo	DIP Mo 8Mo	DIP Mo 4Mo
Slots pour cartes d'extension	4x16bits + 2x8bits	4x16bits + 2x8bits	5x16bits + 2x8bits
Performance Speed Watch/MIPS/PCTOOK.5	20 Mhz, 3.4/1958	16MHz, 3.0/1758	16MHz/2.0/1158
Horloge	sauvegardée par batterie		
Lecteur disquette Contrôleur	5" 1/4 - 2M ou 3" 1/2 - 4M - IDE AT BUS		
Carte écran	La même que pour les 486		
Ecran	Le même moniteur que pour les 486		
Ports Séries Port Parallèle Clavier	2S - 1P - 102 AZERTY		
Coffret Taille Alimentation	Voir photo à droite 3 x 5 1/4 - 5 x 3 1/2 - 420x160 - 200W		
MS DOS	4.01 avec documentation en français		

Une souris offerte pour achat d'une machine

LCD

Tél : 43.43.24.40

Fax : 43.46.17

LCD: 20 Rue Montgallet 75012 PARIS
Métro Montgallet
Ouvert du Mardi au Samedi
De 10h à 13h & de 14h à 19h
Service Après Vente Tél:(1) 47.33.94.94

LCD offre par ailleurs des avantages appropriés aux ventes par correspondance

Grâce à une surface de 1000M² nous pouvons traiter votre commande dans de bonnes conditions de délais et réduire au minimum le nombre de machines retournées.
Notre Service Après Vente Des techniciens compétents sont à votre disposition en cas de problèmes ils auront un numéro de rendez-vous par téléphone et la nature du panne le permet. Selon le temps passé de la machine est souvent possible (un risque dû un secteur ou une carte par exemple). Ceci réduit considérablement le délai d'envoi.

AZ COMPUTER

LES ORDINATEURS FRANCAIS ULTRA PERFORMANTS

PROWIN'S 386DX/25

14 980 F TTC

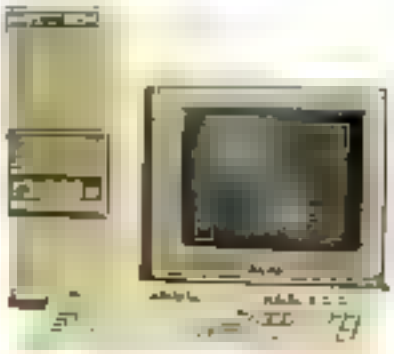
LE VRAI 32 BITS

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 25 MHz Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo VGA couleur haute résolution Ecran couleur VGA Disque dur 40 Mo

PROWIN'S 386 SX - 20

11 838 F TTC

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 SX 20 MHz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte VGA couleur haute résolution Moniteur VGA couleur Disque dur 40 Mo



PROWIN'S 486 - 25

NOUVEAU

Nous Consulter

Construction française Boîtier vertical Carte mère 80486 25 MHz Lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo Moniteur VGA monochrome Clavier 102 touches

ORDINATEURS D'ENTREPRISE BULL - COMPAQ - EPSON IBM - Consultez-nous

LES NOUVEAUX PORTABLES

- 80C 286/12 MHz Mo LCD VGA Disque dur 20 Mo autonome

A PARTIR DE **14 980 F**

- 80C86 SXT 8 MHz 2 Mo LCD VGA Disque dur 20 Mo autonome

A PARTIR DE **18 980 F**

- 80386 DX-33 MHz 2 Mo LCD VGA Disque dur 80 Mo COULEUR

A PARTIR DE **49 980 F**

SPECIAL ETUDIANTS

6 990 F TTC

PROWIN'S AT 286/12 Construction française Boîtier universel Carte mère 80286 12 MHz Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo VGA couleur haute résolution Moniteur VGA couleur

OPTION DISQUE DUR + 990 F

DISQUETTES

Prix Unitaire	par 10	par 50	par 100 et +
5" 1/4 360 Ko	2,90 F	2,50 F	2,35 F
5" 1/4 1,2 Mo	4,90 F	4,50 F	4,30 F
3" 1/2 720 Ko	4,50 F	3,90 F	3,60 F
3" 1/2 1,44 Mo	9,00 F	8,00 F	7,00 F

MONITEURS & CARTES VIDEO

HITACHI NEC PHILIPS SAMSUNG SONY

MONITEURS

- 4" Monochrome VGA — 990 F
- 4" Couleur VGA — 2 690 F
- 4" Couleur Super VGA — 2 980 F
- 4" Couleur Multisync — 3 690 F
- 14" Couleur HITACHI Multisync Pro — 4 490 F
- 14" SONY 1404 Multiscan Couleur

PRIX SPECIAL AZ — **5 290 F** TTC

- 16" 17" 20" 21" A3 Mono Couleur toutes résolutions

Nous consulter

CARTES VIDEO

- Monochrome Type Hercules — 290 F
- EGA Auto-Switch — 690 F
- VGA 512 K 256 K — 735 F
- VGA 1 Mo 512 K — 890 F
- VGA HR Mo — 1 476 F

Carte graphique très haute résolution 1240 X 1024 1640 X 1024 VERTICOM ARTIST ATI VISTA Nous Consulter

AZ COMPUTER

CARTES MERES

- 8088 - 8 — 590 F
- 80286 - 12 — 950 F
- 80386 SX - 16 — 3 450 F
- 80386 SX - 20 — 3 850 F
- 80386-25 DX 64 K — 5 050 F
- 80386 33 DX 64 K — 7 500 F
- 80486 25 DX 256 K — 15 500 F
- 80486-33 DX 256 K Ca — 38 500 F

Si vous cherchez la compatibilité, les performances et les garanties parfaites, utilisez nos cartes mères de marques MYLEX MICRONICS, HAUPPAUGE.

MODEMS

HAYES LCE OLITEC PNB

- V 22 — 890 F
- V 22 avec répondeur enregistreur — 1 490 F
- V22 V22 bis V23 — 2 490 F
- V22 V22 bis V23 Fax — 4 980 F
- Modem externe universel pour tout ordinateur de bureau ou portable — 2 490 F
- LCE 32P 9600 Bps et V 24 bis — 9 872 F

IMPRIMANTES

CANON CITIZEN EPSON HEWLETT PAKARD
MANNESMANN TALLY - NEC - TEXAS

- **Matricielle 80 C ou 132 C 9 à 36 aiguilles de 120 cps à 600 cps,** nombreux modèles disponibles adaptés à vos besoins. **A PARTIR DE** — **1 390 F**

- Bulle d'encre CANON Bu 10E — 2 990 F
- Bulle d'encre CANON Bu 130E — 4 820 F
- Jet d'encre EPSON EPu 200 — 8 980 F
- Jet d'encre HP Deskjet 500 — 5 490 F

- Laserjet HP — 11 980 F
- Laser CANON LBP 4 — 9 800 F
- Laser TEXAS Postscript 17 pouces Garantie 1an livraison comprise — 17 800 F

TOUS MODELES ET ACCESSOIRES DISPONIBLES SUR DEMANDE

NOUVEAU

RESEAUX

Principalement orientés **KX TALK** et **NOVELL**, nos équipes sauront vous apporter des installations et des services de qualité

OFFRE SPECIALE CARTE MUSICALE

avec jeu de

490 F

CARTES CONTROLEUR

- RLL ou MFM 8 bit 8 bit interface 2 — Nous consulter
- IDE disque dur antiquaire — 190 F
- IDE disque dur Seagate — 584 F
- IDE disque dur Seagate 25 p 1 Go — 292 F
- ESDI disque dur Vertex — 990 F
- SCSI disque dur Vertex — 2 782 F
- SCSI WESTERN DIGITAL 4000 — 2 982 F

Carte contrôleur à mémoire Cache et à haut taux de transfert, type ultrastore — *Nous consulter*

STOCKAGE

Lecteurs de disquettes Lecteurs universels Disques durs
CD ROM WORMS DOM
Plus de 100 références disponibles

- Lecteur 360 Ko — 490 F
- Lecteur 2 Mo — 600 F
- Lecteur 720 Ko — 590 F
- Lecteur 44 Mo — 760 F
- Lecteur 2 9 Mo — 3 490 F
- Lecteur de disque 5S externe fonctionnant sur port parallèle de tout ordinateur de bureau ou portable acceptant **port parallèle complémentaire** de 360 Ko à 2 Mo 5 4 — 2 990 F
- de 720 Ko à 44 Mo 3 1 — 2 490 F

- Disque dur 40 Mo IDE — 1 990 F
- Disque dur 80 Mo IDE — 3 490 F
- Disque dur 200 Mo IDE — 5 990 F
- Disque dur 200 Mo IDE — 6 490 F
- Disque dur ESDI SCSI 100 200 330 660 Mo et 2 Go — DISPONIBLES

- Procard 21 Mo — 2 390 F
- Procard 30 Mo RLL — 2 090 F
- Wincard 50 Mo 17 MS — 5 300 F
- Wincard 80 Mo 16 MS — 8 290 F

CD-ROM WORMS DOM SONY NEC CHINON HITACHI livrable nous consulter

MATERIELS OU SERVICES AZ COMPUTER VOTRE VERITABLE PARTENAIRE INFORMATIQUE

AZ COMPUTER PARIS NORD
93 av Gabriel Péri 93170 BAGNOLET
[illegible]

AZ COMPUTER SORBONNE
[illegible] PARIS
[illegible]

AZ COMPUTER BASTILLE
35 bd Beaumarchais 75004 PARIS
[illegible]

AZ COMPUTER BARBARA
[illegible] 75018 PARIS
[illegible]

AZ COMPUTER SAINT LAZARE
[illegible] 75018 PARIS
[illegible]

AZ COMPUTER PARIS SUD
2 A rue Marcel Allégot
[illegible]
[illegible]

AZ COMPUTER BORDEAUX
[illegible]
BORDEAUX
[illegible]

AZ COMPUTER LYON
44 A. Bonnel 69003 LYON
[illegible]

AZ COMPUTER TOULOUSE
[illegible]

AZ COMPUTER LA FRANCE
[illegible]

[illegible]

L'interview du mois : les auteurs de Visual Basic

L'occasion d'une visite à Paris des deux responsables du projet Visual Basic – Navet Basker, coordinatrice marketing, et Adam Rauch, project manager – était idéale pour apprendre l'histoire du produit majeur de cette année 1991.

MICRO SYSTEMES Tout d'abord, bravo pour Visual Basic ! Combien de temps a mis le projet pour aboutir au produit que nous testons dans ce numéro ?

NAVET BASKER/ADAM RAUCH *Donner un intervalle précis est délicat. En fait, Visual Basic a été conçu sur des technologies existantes. Les outils de conception de fenêtres ont été achetés à Cooper Software, par exemple – naturellement, nous y avons ajouté un grand nombre de fonctionnalités. Pour le reste, les années de développement pour Windows, faites chez Microsoft, ainsi que la base du langage, qui est un mélange de Quick Basic et du Basic PDS 7.0, ont grandement accéléré les premières phases. Le développement formel du produit a débuté durant l'été 1989. Pendant les douze premiers mois, le gros du travail a consisté à intégrer les différentes composantes, principalement les améliorations apportées aux deux parties du produit que sont le langage (ajout des fonctionnalités liées au clipboard, au DDE...) et l'interface utilisateur. Les six mois restants ont été consacrés aux tests. Nous avons confié le produit à plus de quatre cents développeurs hors Microsoft. Le traitement des « bugs reports » ainsi que des requêtes sur d'éventuels ajouts ont finalement [illegible]*

M.S. A ce propos, avez-vous connaissance de bugs vous ayant échappé ?

N.B./A.R. *Non, bien sûr ! Evidemment, il est resté de petites choses qui pouvaient être améliorées, mais rien qui ait pu retarder la sortie du produit. Vous savez, l'équipe comprenait quand même dix testeurs à plein temps, qui sont rompus à ce type de job et qui pratiquent des tests de manière automatisée. Le détail des procédures de test est très complexe : disons, en gros, que très souvent les testeurs vérifient le résultat de tests automatiques, sur différentes machines et configurations, sur un très gros réseau.*

M.S. Vous mentionnez dix testeurs : quels en étaient les autres membres ?

N.B./A.R. *En dehors de nous deux, l'équipe de base comprenait trente personnes à plein temps. Outre les dix testeurs – qui sont, à proprement parler des « ingénieurs qualité » – nous avions dix développeurs et dix « rédacteurs », dont la tâche consistait à rédiger l'aide, les manuels et les didacticiels. D'ailleurs, les pauvres n'ont pas eu la vie facile, entre rédiger sur ce qui était prévu mais qui n'était pas encore là, et refaire à chaque ajout imprévu la partie concernée. A part l'équipe de base, pas d'une centaine de personnes chez Microsoft sont intervenues de près ou de loin dans ce projet, depuis le marketing [illegible]*

M.S. Quelle partie du produit vous a semblé la plus difficile à réaliser ?

N.B./A.R. *Plusieurs pièces du puzzle ont été délicates. D'abord, l'implémentation des fonctionnalités de DDE, intrinsèquement d'une part mais d'autre part parce que nous souhaitions améliorer la technologie existante de façon à la rendre plus facile à utiliser. Autre point difficile : les « custom controls », ces contrôles qui ne font pas partie de la liste de base de Windows, tels que la grille ou le curseur INDEX. Au sens potentiomètre). Pour en rendre l'implémentation accessible à tous, il nous fallait fournir tout ce qui est nécessaire (une API, en fait) de telle sorte que la chose soit totalement ouverte. Enfin, l'interface utilisateur n'est jamais évidente à concevoir pour un produit de ce type, censé être très simple d'accès. Nous avons un « usability lab » chez Microsoft, qui a fait un gros travail. Ils ont pris des développeurs d'origines et de compétences très diverses, à qui ils ont donné le produit et des choses à faire avec. Lors de ces séances de « test », chaque frappe d'une touche était enregistrée, et une caméra vidéo filmait ce qui se passait en permanence, en plus du fait que l'équipe du « lab » observait ce qui se passait derrière une glace sans tain. Enfin, une autre importante source d'information est venue de Bill Gates lui-même. Bien sûr, Bill a beaucoup d'intérêt pour Windows et pour le Basic. Un certain nombre de suggestions, de changements et [illegible]*

M.S. Tout le monde s'accorde à reconnaître les qualités propres au produit, ainsi que son excellente finition. Voilà qui pourrait confirmer les rumeurs selon lesquelles Microsoft garderait pour elle quelques « secrets de Windows », de petites choses non documentées, comme c'est le cas pour DOS ?

N.B./A.R. *Non, vraiment non. Avec Windows, Microsoft a joué le jeu de la transparence depuis le départ. Prenez le cas de Borland, par exemple qui a acheté les licences et qui a toutes les informations que nous possédons pour travailler : il n'y a pas de « secrets ». C'est un mythe, pas autre chose. D'autre part, les sources d'informa-*

bons forum développeurs télématiques sont assez nombreuses pour qu'un secret éventuel ne reste pas secret très longtemps. Cette accusation de monopole n'est pas justifiée. Savez-vous par exemple que pour le compilateur d'aide nous ne avons pas eu avant que Borland à l'ait ? Les gens de Windows chez nous nous traitent comme d'autres clients externes.

M.S. Admettons, et revenons au produit en lui-même. Dans la mesure où le gain de productivité que procure Visual Basic est avéré, que répondriez-vous à la question « Pourquoi continuer à développer en C » ?

N.B./A.R. *Il peut y avoir plusieurs raisons qui font que les développeurs continuent d'utiliser le tandem C + SDK pour développer des applications Windows. D'abord, la plus évidente est certainement l'existence d'un code C déjà opérationnel. Ce n'est pas la peine d'entrer dans le détail. Ensuite, il faut bien savoir que certaines fonctionnalités de bas niveau ne sont pas immédiatement accessibles avec Visual Basic. A partir du moment où vous devez gérer le bas niveau de votre système, à partir du moment où vous devez faire appel à des fonctions de bas niveau, Visual Basic ne permet pas de développer de drivers de périphériques ou de DLL ou de « custom controls » pour lui-même. La question de savoir lequel des deux choisir se pose dans ces termes suivants : productivité ou puissance ? Sachant que Visual Basic ne sera pas puissant mais n'est fait que pour répondre aux missions que nous venons d'évoquer. Pour ne rien vous cacher, nous pensons que la disponibilité de Visual Basic aura un impact considérable sur les ventes de SDK Windows.*

M.S. Justement, faut-il prévoir qu'un prochain Visual Basic intégrera des fonctionnalités de multimédia ?

N.B./A.R. *A priori non. Le multimédia est une extension à Windows et nécessite un SDK spécifique. Dans la mesure où Visual Basic accepte toutes les extensions implémentées en DLL, rien que sur le langage d'origine, on doit pouvoir passer. Nous pouvons dès à présent même en deçà de ces traitements multimédias avec le produit une petite société américaine développe toute une custom controls orientés multimédia pour Visual Basic, notamment une DLL qui permet de contrôler un magnétoscope (avec des boutons play, rewind, etc.) qui vous permet de voir votre film se dérouler dans votre fenêtre. Bien sûr vous avez la même API pour développer des outils vers du périphérique qui permet de faire ■*

Propos recueillis par Frederic Milliot

NOUVEAU !
Téléchargez en 36 14.

SANS LIMITE DE TAILLE plus de 2000 logiciels pour PC
ABONNEMENT de 6 mois 270 F TTC
ABONNEMENT de 1 AN 500 F TTC

Accès ABONNÉ Télétel 36 14 code 176 020 367* MCOM
Accès ABONNÉ BBS 36 14 code 176 020 367* SOMACC
Accès libre Télétel 36 16 code MCOM
Accès libre BBS 36 16 code MCOM*SOMACC
Accès INTERNATIONAL BBS 20180 176 020 367

A RENVOYER à MEDIATEL 25 rue du Vieux Palais 76000 ROUEN Tel 35 71 98 84

Cod Postal
270 F 6 mois

SYSTEME CASH DISCOUNT SERVICE

PRIX TTC

Mode de règlement
Chèque, espèces, mandat postal
Carte bleue VISA EUROCARD
AMERICAN EXPRESS ! > à 1500 F)
Cartes de crédit
AUROBE OPTIMA, PLURIEL
Crédit cours sans intérêt
(connaître la fistoureuse de 4 %)

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Exemples de configurations	PRIX	Remise ou carte de fidélité
	6 50 F	4 %
	11 500 F	4 %
	17 600 F	4 %
	21 600 F	4 %
	30 000 F	4 %

Sur demande : de 5381 - 2 Mhz au 486 33 Bus EISA option - Mais sur certaines versions

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION + an 600 F

Option écran	PRIX	GOOD remise
	4 350 F	000 F
	8 350 F	2 200 F

Option carte MODEM	PRIX	GOOD remise
	+ 250 F	200 F

Toutes nos machines sont livrées avec garantie constructeur on site sur IBM, Bull ISA ou EISA
Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour achat du neuf
GOOD remise : pour achat simultané avec la micro ordinateur

NOUVEAU PORT GRATUIT pour toute commande VPC

Port Gratuit de France métropolitaine pour toute commande de 250 F et +

"Le coin Disquettes"

Boites de 10 disquettes pochettes
Prix à la pièce

Les "Chic Disquettes"

	3,20 F
	7,00 F
	85 F
	4,20 F

Les "GOOD Disquettes"

Garanties 100 sans erreur

	5,60 F
	9,50 F
	3,70 F
	6,00 F

GENIAL !

Les GOOD Disquettes sont livrées sur commande en blanc jaune rouge vert, bleu noir au même prix Teintes de base (bleu, ou noir) en stock permanent

"Le BOOM 386SX à 20 MHz A 8700 F TTC"

	8 350 F

"Super Cartes Disque Dur"

toutes les solutions pour PC AT & 386 et 486
Formats : prenez disque ou extension
Exemples

	3 200 F
	3 500 F
	1 800 F
	800
	1 300
	800
	700 F

Prix sur Tout à la demande

"OCCASIONS"

	1 200 F
	2 000 F

Liste des occasions envoyée sur demande

CASH and CARRY™

Imprimante 9 aiguilles	1 400 F
Imprimante 9 aiguilles	1 800 F
Imprimante 24 aiguilles	2 900 F

HP LaserJet IIIP .. 8 600 F

Catalogue gratuit sur demande Extrait

	180 F
	330 F
	650 F
	600 F
	1 600 F
	1 600 F
	1 400 F
	350 F
	2 800 F
	1 700 F
	1 050 F
	1 600 F

"Offres spéciales dans la limite des stocks"

	540 F
	590 F
	950 F
	2 500 F
	500 F

30 F 40 F 90 F
60 F 80 F

LECTEUR EXTERNE

Pour micro ordinateur portables ou de bureau**

1 290 F TTC

son parallèle

000 F

ORDIN'EXPRESS

24/26, rue Salneuve - 75017 PARIS

- Réparation Transformation Express sans rendez-vous.
- Prise en charge immédiate du matériel.
- Réparation dans la foulée pour les interventions courtes.
- Restitution ou expédition à date ferme pour les interventions longues.

Reprise des pièces d'occasion

GOOD MICRO

26, rue Salneuve 750 T PARIS ☎ 40 53 96 46 Fax 47 63 20 30

Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple

Quantité	Désignation	Prix total
	MODELE	
	PORT	OF
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB date d'expiration et Signature
Les marchandises voyagent aux risques du client
Envoi en recommandé sur simple demande

Catalogue complet 3615 Code GOOD

Initiation à Forth avec Turbo-Forth (1)

Voici la première partie d'un long article consacré au langage Forth. Nous commencerons donc avec l'historique et le positionnement actuel de Forth dans la communauté informatique, avant d'en venir aux aspects pratiques les plus spécifiques de ce langage souvent méconnu.

Contrairement aux autres langages de programmation, Forth est l'œuvre d'un seul homme, Charles Moore. Vers 1960, les programmeurs disposaient seulement de systèmes où l'espace mémoire s'exprimait en quelques dizaines de kilo-octets. Le support d'enregistrement le plus répandu demeurait la bande magnétique. Dans un tel environnement matériel, le choix du langage s'avérait crucial pour disposer d'outils de développement optimisés. Le génie de Moore est d'avoir défini une machine à pile ainsi que le langage permettant de gérer les paramètres entre procédures. Les caractéristiques du langage différaient tellement de celles des autres langages disponibles à l'époque que celui-ci fut baptisé Fourth, langage de quatrième génération. Mais comme l'ordinateur utilisé par Moore, un IBM 1130, n'acceptait pas des identificateurs de plus de cinq caractères, Fourth fut abrégé en Forth.

En 1973, Charles Moore créa la société Forth Inc. En 1978, le groupe European Forth User Group (EFUG) naquit. Puis le Forth Standard Team, résultant de la première réunion de l'EFUG, normalisa le langage. C'est entre 1978 et 1985 que les premiers groupements d'utilisateurs de Forth émergèrent. Citons le FIG USA (Forth Interest Group, près de 70 groupes), FIG Hambourg (RFA, devenu FIG Munich, JEDI en France, FIG Italia, UK Forth (GB) et tout récemment, Kammer der Technik SUHL Interessergemeinschaft Forth (ex-RDA), ainsi que l'université de Tartu (Estonie, URSS).

Les domaines d'applications de Forth

A travers les diverses publications issues de tous ces groupes, on constate que le langage Forth est utilisé dans des domaines extrêmement variés :

- contrôle de processus en temps réel (analyse de signaux par processeur RTX2000 au sein de l'Agence spatiale européenne, section britannique, GB) ;
- robotique (robot MIKRAP, Suisse) ;
- intelligence artificielle (contrôle et entretien de matrices ferromagnétiques chez General Electric, USA) ;
- traitement graphique (synthèse d'image chez UR-Forth AG en Suisse, logiciel de DAO IBM-CADD chez IBM, USA) ;
- traitement d'images (vision artificielle : plus de 400 images vidéo par seconde avec deux RTX2000 en parallèle à l'IUT de Mâcon, France).

Forth est utilisable dans tous les domaines. C'est ce que certaines sociétés d'ingénierie ont déjà compris et exploité. Citons quelques exemples de logiciels récents et disponibles sur les systèmes de type IBM et compatibles :

- VP-PLANNER de Paperback Software, mal heureusement interdit maintenant à la vente après un procès contre Lotus ;
- RapidFile, qui est un excellent gestionnaire mono-fichier. Certaines spécificités le rendent plus convivial que des produits plus sophistiqués : taille des champs variable, partage de fichiers documents, et surtout l'interface utilisateur très proche de Presentation Manager ;
- IBM-CADD, un logiciel de DAO professionnel : l'utilisateur peut lancer un interpréteur/compilateur Forth intégré pour programmer ses propres routines écrites à partir des primitives et fonctions graphiques disponibles dans IBM-CADD.

● ASSYST est un logiciel destiné aux laboratoires de mesures physiques. Il traite et analyse toutes sortes de signaux : transformée de Fourier, courbes de Nyquist, interpolation linéaire à partir de signaux transitoires et semi-aléatoires.

Un concept novateur

Forth est implanté indifféremment sur des systèmes minimaux : cartes à microcontrôleur [illegible] classiques (IBM PC, XT, AT, PS et compatibles, Apple Macintosh, Atari, Commodore...) ou des systèmes de taille plus conséquente (VAX, PDP11, Sun, ...). En fait, il est très difficile de trouver un ordinateur sur lequel le langage Forth n'ait [illegible].

En fait, quel que soit le système sur lequel il est implanté, Forth fait toujours appel aux mê[illegible]

● une pile de données pour le passage de para[illegible]

● un dictionnaire de procédures extensible par l'utilisateur

● un interpréteur/compilateur chargé de traiter le flot d'entrée (clavier ou fichier).

Cet environnement est sous contrôle d'un interpréteur interne appelé aussi moteur Forth. Celui-ci simule un processeur virtuel élémentaire très simple qui dispose, en fait, des seuls registres suivants :

● registre SP (Stack Pointer) qui correspond au pointeur de pile de données

● registre RP (Return Pointer), qui correspond au pointeur de pile de retour

● registre IP (Instruction Pointer), chargé de pointer sur l'instruction ou les données situées [illegible]

● registre W (Word), qui contient l'adresse du [illegible]

Ce moteur occupe moins de 80 octets dans un Forth implanté sur IBM ou compatible. Les registres Forth utilisent généralement les registres du [illegible] appel à des registres mémoire si le processeur hôte ne peut les gérer correctement.

Le moteur Forth n'a pas besoin de registre ac[illegible] d'indicateur d'état. Toutes les valeurs et résultats d'actions transitent par la pile de données. Cette pile peut être considérée comme un super-registre accumulateur de capacité variable. Mieux, Forth est capable de gérer plusieurs piles simultanément, une par utilisateur, dans le cas de programmes multitâches.

Des performances appréciables

Dans le cas d'un Forth faisant appel au cha[illegible] indirection via le registre W. Le chaînage indirect permet d'économiser une instruction CALL par appel de procédure. Un tel code est plus compact que son équivalent écrit en assembleur. Même si ce code s'avère un peu plus lent en exécution que du code machine pur, Forth surmonte [illegible] utilisant des empilages et dépilages directs, et non des accès par déplacements sur registre [illegible] programme Forth est aussi rapide en exécution [illegible] native. Forth est capable, sous environnement monotâche et mono-utilisateur, de compiler et d'exécuter un programme exécutant plusieurs [illegible] noyau Forth. Seules les zones contenant les variables utilisateurs et les piles sont dupliquées. Cela n'est pas le cas des programmes s'exécu[illegible] programme est chargé en mémoire vive autant [illegible]

Un langage très ouvert

On dit « langage classique » d'« ensemble in[illegible] mais fermés ». Ce modèle à mots réservés est incompatible avec un haut niveau de [illegible]tion. Un langage doit donc posséder de grandes capacités de modularité et de symbolisme. Dans Forth, aucun mot n'est caché. Il n'y a pas, comme en C ou en Pascal, de mot réservé. Ainsi, si IF ne convenait pas à l'utilisateur, libre à lui de transposer son Forth [illegible]

[illegible] et ainsi pour tous les mots du langage. Tous les mots prédéfinis ou définis par l'utilisateur peuvent être compilés ou désassemblés. La plupart des mots étant écrits à partir d'un jeu réduit [illegible] ment son application et pourra optimiser les parties critiques à partir de l'analyse du langage.

Forth permet de développer le plus rapide[illegible] projet souhaité. Il est rapide à écrire en phase de développement, rapide à relire en phase de mise au point. Parce que Forth dispose d'un interpréteur, chaque procédure est accessible et exécutable de manière autonome par simple invocation [illegible]

Le niveau d'abstraction peut être aussi élevé que le désirera son concepteur. Il sera libre de glisser progressivement vers un symbolisme proche des systèmes experts ou du langage naturel, de cloner la syntaxe d'un autre langage (Lisp, Prolog, C, Pascal, dBase,...), ou, au contraire, de rester très au niveau de la machine en faisant appel à l'assembleur intégré.

Forth est économe en espace mémoire. La plupart des compilateurs Forth autorisent le développement sous environnement minimal. Un programmeur ne disposant que de 128 Ko de RAM et d'un seul lecteur disquettes, voire, aucun, pourra écrire des programmes performants [illegible] n'est pas ici l'ennemi du bien, et toute configuration gonflée supportera très bien Forth.

La portabilité des applications

Dans tout langage, la garantie de la portabilité d'un programme d'un système vers un autre radicalement différent est subordonnée aux conditions suivantes :

● disposer bien évidemment du compilateur sur

DIFFERENTS FORTH

Forth est un langage implanté sur pratiquement toutes les machines mais beaucoup de versions sont peu connues car diffusées souvent par des associations ou non implantées en France. De nombreuses implantations du langage Forth sont disponibles sur des systèmes accessibles à un grand nombre d'utilisateurs : sur des machines de type IBM PC, Atari, Amstrad, Commodore, Apple...

Domaine public

● *Form 83 Standard de Laxen et Perry (USA) : un Forth Public domain et fonctionnant sous MS-DOS. Les programmes sont compatibles avec la version fonctionnant sous CP/M. Fonctionne en mode multitâche et dispose d'un métacompilateur simple. Une documentation en français est diffusée par la Société RFM Corp.*

● *Kolli Forth 83 standard (RFA) : un Forth Public-domain diffusé par le FIG Munich. Accompagné d'une documentation en allemand. Dispose en standard d'un métacompilateur simple. Prix : environ 400 F.*

● *PC Forth de MVP (USA) : un Forth professionnel fonctionnant sous MS-DOS. Propose de nombreux compilateurs pour processeurs cible (8086, 68000, 6502, 6809, 8051, 8048, 8096, 8080, Z80, 6800, 6801, 6805, 6811, 68HC11, 6303, 6301, 6800, 8085

printf() ou writeln(), à savoir le traitement de chaînes, de variables de tout type, de vecteurs. En Forth, seule la procédure d'affichage de chaîne est générée dans l'application cible.

Pour chaque application générée en Forth en métacompilation asservie, le code d'une même procédure se déplace et les références aux sous-procédures changent également. Pour une application de taille conséquente, il devient très difficile, voire impossible de reconstituer le code source à partir du seul code exécutable. Mieux, si entre deux applications, le programmeur a enfoui son code source avec des séquences écrites en code machine, cela dans un souci d'intimité, non, il est pas possible de retrouver des points communs entre ces applications issues du même compilateur Forth et traitées en métacompilation asservie. Pour preuve, des casseurs de codes chevronnés ceux qui se sont des protections copie elles en une après-midi, ont essayé de démonter RapidFile, et ont abandonné après ces journées et des nuits d'interrogateur.

L'avenir de Forth

En 1989, le comité ANS de normalisation a émis un avis sur les caractéristiques d'un compilateur Forth Standard. Cet avis validant les mots essentiels au fonctionnement du langage. Un mot est écrit à partir de mots non standards pourvu que son fonctionnement reste standard.

Tous les compilateurs compatibles avec le 83-Standard respectant la norme ANSI où des mots décrits dans la norme ne figurent pas dans la version Forth utilisée, l'utilisateur devra les définir en respectant, dans du contexte ANS, pour garantir la portabilité de son application.

De plus en plus de SSII utilisent Forth. Ce choix n'est pas dicté par une mode passagère. Dans un univers informatique en perpétuelle mutation, les développeurs souhaitent conserver une maîtrise totale et permanente de leur outil de développement. Avec Forth, ils n'ont plus à se plier aux contraintes du langage, mais adaptent celui à leurs objectifs. ■

Marc Petremann

M. Petremann, figure connue de la communauté Forth internationale, est responsable de la société REM Corp., basée à Paris, qui édite et commercialise Turbo-Forth.

FRANCHISSEZ LE CAP DES 640K AVEC MEMORY COMMANDER*!

MEMORY COMMANDER

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

Prix : ....850 F HT version US
Prix : ....1199 F HT version française

SIENERSOFT
7 AV AUDRA 92700 COLOMBES
TEL 47 8 10 1 FAX 42 42 37 10

SOURCER 486*: IL FAIT DES MIRACLES

VERSION FRANCAISE

SOURCER AVEC BIOS-PRO PROCESSEUR ....1750 F HT

SIENERSOFT
7 AV AUDRA 92700 COLOMBES
TEL 47 81 10 1
FAX 42 42 37 10

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

SERVICE LECTEURS N° 177

Résidents II, le retour...

Voici la suite logique de la série d'articles consacrée à la programmation des 'residents', à l'utilisation des bibliothèques du Zortech C++, prévues à cet effet.

Avec le C++ de Zortech, la mise en œuvre de modules résidents est très simplifiée. Il vous suffit de connaître deux fonctions de base, quelques déclarations, et vous voilà un virtuose du résident !

La première de ces deux fonctions, tsr_install(), détourne les différentes interruptions, et laisse l'application résidente. Pour un bon fonctionnement, certaines variables doivent être déclarées : il s'agit de TSR_HOTSCAN, TSR_HOTSHIFT, tsr_parmlist.

● TSR_HOTSHIFT : touche seconde fonction ou également appelée touche spéciale activant le résident :

RSHIFT 1
LSHIFT 2
CTRL 4
ALT 8

Dans <tsr.h> #define RSHIFT 1. La combinaison de ces différentes touches est bien sûr possible, en utilisant l'opérateur plus (+). L'utilisation d'une touche de ce type est obligatoire pour le bon fonctionnement en mode clavier, mais peut être mise à 0 en mode timer (voir plus bas pour la notion de clavier ou timer). Par exemple : TSR_HOTSHIFT=CTRL+ALT.

● TSR_HOTSCAN : touche activant le résident. 0 = pas de touche, sinon numéro de la touche (code clavier). Touches 59 à 68 prédéfinis SCAN_F1 à SCAN_F10. Touches A-Z prédéfinies SCAN_A à SCAN_Z (<tsr.h>). Dans <tsr.h> #define SCAN_F1 59 (touche F1 code 59). En utilisant NO_SCAN (code 0) comme numéro de touche, le résident se déclenchera uniquement à la pression de la touche définie dans TSR_HOTSHIFT.

● tsr_parmlist : nom d'identification du résident, à mettre en fonction de la largeur du nom.

Les paramètres de la fonction tsr_install

Il faut indiquer le type de résident souhaité, c'est-à-dire déclenchable par le clavier, autodéclenchable avec le timer ou également une combinaison des deux.

a - Type clavier

POPONLY : sur la pression de la touche ou de la combinaison de touche définie dans TSR_HOTSHIFT et TSR_HOTSCAN, la fonction popremu() est exécutée. Dans <tsr.h> #define POPONLY 0.

b - Type timer

TIMESLICE : toutes les 1/18e de seconde la fonction popremu() est exécutée. Dans <tsr.h> #define TIMESLICE 1.

c - Les deux types en même temps

_tsr_timeslice : de type externe, cette variable permet, tout en étant en mode timer (TIME SLICE), de vérifier la pression des touches ou de la touche d'activation du résident : passage à 0 (faux) si pression, cela par exemple pour inactiver ou réactiver notre module à volonté. Dans ce cas, les variables TSR_HOTSCAN devront être initialisées correctement : déclaration à effectuer en début de programme : extern _tsr_timeslice.

La fonction 'Residente' appelée

popremu : voici le cœur de notre module résident : cette fonction sera appelée en fonction du mode soit 18,6 fois par seconde, soit après la

pression des touches d'activation. Elle se déclare sous le format suivant :

void popmain(popmain)

... notre traitement ...

La seconde, tsr_uninstall(), sans paramètre, vous permet de désinstaller votre application. Elle utilise la variable tsr_fprint pour vérifier la présence de notre résident. Cette fonction retourne :

0 : désinstallation terminée
2 : désinstallation impossible, programme introuvable en mémoire
3 : désinstallation impossible, un autre résident est chaîné au nôtre (cf. « **Un cas particulier de désinstallation impossible** »).

Le **Listing 1** vous donne un exemple très simple exploitant un résident de type bimer désactivable et réactivable par des appuis successifs sur la touche 'ALT'.

La plupart des résidents n'aiment malheureusement pas trop la cohabitation. Ils utilisent les diverses interruptions en permanence, interdisant ainsi à leurs confrères de fonctionner normalement. Pour programmer généreux, BORLAND a créé une fonction très sympathique – tsr_service() – qu'il faut exécuter le plus souvent possible : par exemple, lors de l'attente de la frappe d'une touche (par kbhit()), ou encore lors d'une boucle temporisatrice.

Quelques mots de mémoire

Pour générer des modules résidents, le modèle mémoire à utiliser est le type SMALL, car le mode TINY ne fonctionne pas avec les bibliothèques de gestion des tsr. Les flags :

- -ms : génération d'un .EXE de type SMALL,
- -O : optimisation générale,
- -Oi : cohérente objet.

La variable _okbigbuf permet, si elle est initialisée à 0 au début du programme, juste après les includes, de ne réserver que la place nécessaire au résident (moins d'un segment) sinon la taille réservée sera d'un segment 64 Ko pour la heap (zone de données) et 64 Ko pour le programme (si évalué la taille du programme) soit plus de 75 Ko dans la plupart des cas.

UN CAS PARTICULIER DE DERESIDATION IMPOSSIBLE

Dans ce cas, la déresidation est impossible, code erreur 3, il faut au préalable déresidenter « Autre Résident Inconnu ».

Listing 1.

```
F ag de compilation : -ms -O                    Nom : test.c

# nclude "std o.h"              /*  es  bibliothèques nécessaires */
# nclude  tsr.h'
# nclude "sound.h"

extern    tsr_times_ico      /* variable pression de  a touche
unsigned int_ipress  = Alt    /* touche spéciale d'ent vat on
unsigned int_ipression   = MO_SCAN      /* touche .péc ale scu e
char      tsr_ pr nt[3] = "Test vi";   /* mon de reconna ssance
 nt                     =  ;   /* initia isation du F ag d état  /

void popmain popmain)           /* le coeur de notre résident */

  if   _tsr_times_ico                 s  la touche est pressée */
   f   ==1) sound_beep 300)    /* si le f ag d état est posit f */
}

main                            /*    ns a  aceur du résident */

  int Mode=0;                   /* Réalisat on   opération de  a */
  Mode=tsr_uninstall();                 /* désinsta  at on */
  switch (Mode)

   case 0:
      printf('Résident désinstallé");
      break
   case 2:
      printf 'Résident introuvable
      tsr  nstal  (1ERSION)       * insta  ation de type TINER *
      break
   case 3:
      printf('Résident chaîné     déréalisation  impossible
}
```

```
#include <tsr.h>
.. autres déclarations
int _okbigbuf = 0 ;
  suite de notre résident
```

Les interruptions déroutées par le Zortech C++...

(ou plus précisément par la fonction _tsr_install()). Que ce soit un résident de type TIMER ou de type CLAVIER les mêmes interruptions sont déroulées

0x08 interruption sur le timer (18,6 fois/seconde)
0x09 clavier (à chaque frappe de touche 2 fois, appui, relâchement)
0x13 gestion disque (bas niveaux, couche sous le DOS)
0x28 DOS inactif (géré par le DOS assimilable a _tsr_service()).

Pour de plus amples renseignements sur ces différentes interruptions et leurs rôles, voir les numéros précédents de *Micro Systèmes*.

Créez vos routines de dialogue

Pour dialoguer avec un module résident, il faut utiliser l'interruption 0x2f. Pour cette mise en œuvre, les fonctions int_intercept (int.h), int_restore (int.h) et int86 (dos.h) sont indispensables. Le **Listing 2** vous donne un exemple : un son à chaque pression de la touche ALT. Pour installer ce résident, tapez DIAL (Entrée) pour changer la fréquence du son, DIAL ZZ (Entrée) pour désinstaller le résident DIAL (Entrée) de nouveau.

Des explications

a) La déclaration de type 'cdecl' de la fonction dialogue() est importante du fait de la compilation au format C++ en effet les pointeurs de fonction n'ont pas la même déclaration en C qu'en C++

b) La valeur retournée par la fonction Dialogue 0 ou 1 est très importante, en voici l'explication : soit les fonctions chaînées suivantes (cf. **tableau A**). Si notre fonction 254 retourne 0, l'exécution suivante sera la fonction chaînée, soit dans notre exemple ASSIGN (chemin). Si notre fonction retourne 1 cela veut dire que l'appel nous était adressé, et donc les fonctions

Listing 2.

```
/* Fichier d'en-tête pour le programme DIAL.C                    Nom : dial.h */

#include "tsr.h"                        /* les fonctions utiles pour TSR */
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "stdlib.h"
#include "sound.h"

unsigned char TSR_ID  = 254 /* identificateur pour le dialogue */
unsigned TSR_MOTSHIFT = ALT         /* activé par la touche ALT */
unsigned TSR_MOTSCAN  = NO_SCAN;                /* ALT seulement */
char tsr_fpr[nt[8]="test.rl"            /* nom de notre résident */
int _stkbufsz=0;                    /* optimisation pour mémoire */

int Son=500                         /* fréquence du son, en Hertz */

int cdecl _export dialogue_DIAL_DATA *regs)   /* la routine de dialogue */

  if (regs->regs.h.ah==TSR_ID)  /* si c'est une requête pour lui */

    switch(regs->regs.h.al                  /* alors, quel service */
    {
     case 0:                            /* si demande de présence */
       regs->regs.h.al=                 /* répondre présent */
       break
     case 1                         /* si demande de désinstallation */
       int_restore(0x2f)      /* restorer le vecteur de dialogue */
       break
     case 2                   /*    demande de changement de fréq */
       if (Son==500) Son=100   /* alors changement de fréquence */
       else Son=500
    }
   return 1;                    /* c'était pour moi alors retour */

 return 0;                      /* ce n'était pas pour moi : à ons */
                                                    /* chaînage */


char tsr_dialogue(char Code       /* routine d'appel à Dialogue */

    union REGS regs
    regs.h.ah=TSR_ID;           /* identificateur du résident */
    regs.h.al=Code                    /* fonction à effectuer */
    int86(0x2f,&regs,&regs)                          /* appel */
    return regs.h.al                 /* réponse du dialogue */


void popmain(popmain)                   /* la routine active */
{
    sound_beep(Son)                                 /* sonorité */


main(int argc,char *argv[])                  /* l'insta-lateur */

    printf("Le Son avec ALT\n  Version 1.0\n\n");
    if (argc==2)                          /* si aucun argument */

        if (tsr_dialogue(0))              /* si déjà installé */

           tsr_dialogue(1);/* désinstallation du vecteur 0x2f */
           tsr_uninstall();                    /* désinstallation */
           printf("Résident désinstallé\n");

        else

           printf("Résident installé\n");
           _int_intercept(0x2f,0,dialogue,256)  /* install 0x2f */
           tsr_install("POPDIAL");              /* mise en résident */

    } else tsr_dialogue(2),     /* demande modif. de fréquence */
      /* si un paramètre est indiqué sur la ligne de commande */
```

Tableau 4.

Listing 3.

```
 h se  c q.  redirect

   ldg de  rent affic   ssi  u  cpp                    Nom : Plug.c

#include   .h                                  * déclarer en pour résidents
#include  stdio.h
#include  disp.h

                                                  tableau de  à éviter

                                                * pas de touche
                                                  pas de  ive ho
                                                  nom par  défaut
                                                * nombre  de interruptions
                                                ''     adr  ancienne du  t
                                                   ha le      ce  ouvert
                                                /* nom  ifg ac  pour  gaze
                                                '' nom  ifg ac  pour cal
                                                   ure début
                                                  val  de départ
                                                  ce caractère tuera le curseur
                                                '' application  a aide mémoire''

                                                  déplacement  de  la ca  e

                                                  taille à  pour déplacement

                                                /* test  place  utilisée
                                                '' cher  nouveau  pos

                                                /* si  ici  curseur

                                                * ok ! tout est  rédi

                                                /*  inspirer
                                                /* déclarations

                                                /* déplacement depuis bf
                                                /* BDF compteur BDOS  bf

                                                  ce  à mettre
                                                  tâche  déjà en mémoire
```

chaînes ne seront pas exécutées (Chemin 2).

c – La variable globale TSR_ID : c'est une variable qui permet d'identifier le résident. ATTENTION, les numéros 0x01 à 0x 3, 0xB7 sont utilisés par certains résidents du DOS: PRINT, ASSIGN, SHARE.

D'autres exemples vous sont présentés aux **Listings 3 et 4**. Ecrits dans un but éducatif, ils ne sont pas optimisés : à vous de les améliorer!

Votre TSR emet un bip sonore

Le bip signale que le module TSR ne peut pas être exécuté (cet indicateur est implanté automatiquement par le Zortech C++). La plupart du temps ce bip est émis lorsque le programme principal utilise les fonctions de gestion de fichier (INT 0x13) et que votre résident tente de s'activer. Réitérez votre demande d'activation un peu plus tard.

La gestion de fichier dans votre résident

J'ai réalisé toute une panoplie d'utilitaires résidents exploitant la gestion de fichier et je n'ai rencontré aucun problème en utilisant les fonctions suivantes :

- lopen()
- lread()
- lwrite()
- lgets()
- lfclose(),

En conclusion rappelons, si besoin en est, que le Zortech C++ se prête tout à fait au développement des résidents qu'ils soient de petite ou de grande taille. Néanmoins, l'assembleur reste le moyen le plus utilisé et le plus recommandable du fait de la taille du module généré. Enfin, le tableau comparatif de l'**encadré « Assembleur, C ou C++ ? »** vous permettra de choisir votre langage de développement. ■

Didier Urbain

Listing 4.

```
la Table ASCII  des  Caractères avec  le numéro en décimal  et hexadécimal

 Prog de comparaison en      rbo  e  cpp                    Nom  table

#include  disp.h"                    /*  ou  scrabs nécessaires
#include    or.h"
#include "dos.h"
#include  stdio.h
#include "stdlib.h"
#include  conio.h"
#include "bios.h"

 at  _stkbigbuf=0.                  /* optimisation place mémoire */

const Coul_Bak_Fen = 10          /  déclaration des différentes "
const Coul_Int_Fen = 10   256   30                    " couleurs
const Coul_Tex_Fen   2
const Coul_Code =  10   256)
const Coul_Mem = 31
const f_y   z                      /* pos ition de  a fenêtre
const f_y1 = f_y+20;
const f_x1 = f_x+16;

extern disp_curmorrow;     /* pour la sauvegarde de la pos  ion "
extern disp_curpos;                          /* de curseur

unsigned KBA_IDISBAL *=ALT          /* touche ALT pour arrêt pgm "
char     KBA_IDISCAN=SCAN *       /* combiné avec  a touche
char     ca  for ex)"Table va"             /* nom du  fichier "
char     ju  <   0:                        /* flag d act vité "
unsigned char Bescape   0
unsigned Buffer[   *4_y. *_x)"     s  f_x
                                  /* Buffer de sauvegarde pour */
                                                 /* l'écran */
void Affiche Code(char Debut)              /* affichage des  odes  /
                                           /* dans la fenêtre
    for=  y 4.
    for(i=0  <16.  ++)                    /* saisie de la fenêtre */

        y=f_ +i3r                                  /* affichage */
        x=f_x*
        d isp_putch(y_x Coul_Code   17)
        d isp_putnum( x,y=3  oul  ode   Depart +
        d isp_putnum(y,x=2 Coul  ode + i2
        disp_setattr(Coo  Mem)
        Disp_move y x 1)
        disp_pr ntf(" %03d 0x%02x".Depart    .Depart +



void papmain(popmsg *)

    char  in=0;                      /* flag fin d utilisation */
    char S_Curs=0                   pour sauvegarde de curseur */
    char B_Curs=0
    int  Touche=0.                          /* touche pressée */
    char S=0,
    if (Act ) tmtime:                              /* si Act ? */
    Active"
    disp_open )
    disp_flush(                        /* mise à  jour pos curseur */
    disp_hidecursor(                        /* curseur invisible */
    T_Curs=disp_cursorrow              /* sauvegarde curseur */)
    B_Curs=disp_cursorpos)
    disp_peekbox(Buffer #   4 x f_y   _x    + sauvegarde ecran
    disp_f   lbox(Coo   Inc_Fen f_y f_x B_y1 4 x)
                                                  dess n fenêtre */
    disp_box(0,Coo _Bak_Fen,f_y f_x # y1-1,4 x)
    disp_move(f_y  f_x)
    disp_setattr(Coo _Tex_Fen)
    disp_pr ntf(" CHOIX ASCII ")
    disp_move( f_y1 f_x)
```

```
    disp_printf(" \n\nDISPLAY Display"
    for(  =0   <  _x  f_x ++)
        disp_poke(  y+2,  x   Coul Box_Fen * 256    B);
Affiche_Code(Depart                        /* affichage des codes
while (!= x                                    ' sont que non fin */


    Touche=bioskey(0)>>8;                          /* couche   */
    ext ch(Touche                                  /* de  on   */

            case 73:                        /* page haut  page
               A  ffiche_Code(Depart-=16)
               break
            case 81                         /* page bas, pgdow
               A  ffiche Code(Depart+=16
               Break;
            case                                   /* début  page */
               Affiche Code(Depart=0)
               break
             case 79:                              /* fin. pgd */
               Affiche Code(Depart=240)
               break;
            case 1                                 /* echap  esc */
               Stp=1


    disp_putchbox(Buffer [ y f x    ' B x3     /* rest ion ecran)
    disp_movexy(curs B_Curs)          /* restitution pos curseur */
    disp_showcursor(                           ' curseur visible
    disp_c ose(
    Key P=0                                        /* fin d.cle ré */
    return)


m x                                            /* comme d'habitude */

    char Mode   0
    printf(  Table ASCII  v3.0\n\n(c  UABAS Didier.\n\n"
    switch (Mode

        case 0:
            printf("Appuyez sur Entrée pour afficher la table ASCII"); /* d'écran initiale */
            break;
        case 2:
            pr ntf("\n\nAffichage d'une table ASCII  d'
              s  in:ia  (PCPCMCIA)
            break
        case 3:
            pr ntf("\n\nAffichage  hexad   décimal de la  ble ASCII  d'un fichier binaire\n\n"
```

ASSEMBLEUR, C OU C++ ?

Le tableau comparatif suivant est basé sur les langages nels qu'ils sont vendus par les concepteurs, sans ajout de bibliothèque de gestion des Résidents

LANGAGE/PERF	Mise en oeuvre	[illegible]	Optimisation	Débogage
Assembleur	---	+++	++	
C				
C++	+++		+	--

Légende : +++ point fort
++ relativement bon
+ relativement faible
point noir

LA LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO

ET

VOUS PROPOSENT LEUR SELECTION DU MOIS

NOVELL NETWARE the complete reference
Sheldon Osborne 90 745 pages 345 Francs
V.P.C. 368 Francs port compris

NOVELL NETWARE commands and installations
Weber Osborne 90 477 pages 200 Francs
V.P.C. 221 Francs port compris

INITIATION A NOVELL NETWARE
Woodward Sybex 90 278 pages 248 Francs
V.P.C. 269 Francs port compris

RESEAUX LOCAUX NOVELL
Claviez Colin 90 905 pages 58 Francs
V.P.C. 175 Francs port compris
Les normes Implantation de Réseau Contrôle du reseau Installation Connexion du réseau Accès aux fichiers Utilitaires à connaître les restrictions d'acces Transmission de privilege Droits sur les répertoires Droits sur les fichiers Imprimer sur le réseau Configurer l'impression

NOVELL NETWARE PAR LA PRATIQUE
Carlo Sybex 90 390 pages 348 Francs
V.P.C. 365 Francs port compris
Qu'est-ce qu'un réseau Les composants et le fonctionnement d'un réseau Installation de netware Ecriture des programmes d'accès utilisateur Elaboration des bases de environnement utilisateur Ajout d'utilisateurs et de groupes Creation de scripts et de fichiers batch Definitiondes options d'impression Creation de menus utilisateurs Sauvegarde et archive Introduction aux commandes de netware

LE GRAND LIVRE DE NOVELL NETWARE
Lansch Micro Application 520 pages 245 Francs
V.P.C. 262 Francs port compris
Installer Novell netware Mise en place de nouveaux postes de travail ou de nouveaux utilisateurs Installer une imprimante en réseau Envoyer des messages à d'autres utilisateurs Utiliser des mots de passe Etablir des menus personnalisés pour chaque utilisateur Accéder aux informations relatives au système de fichiers Conseils utiles pour l'installation d'une application en réseau word

IMPORTANT

VOUS POUVEZ NOUS JOINDRE POUR TOUS RENSEIGNEMENTS
AU NUMERO DE TELEPHONE SUIVANT

(1) 48 78 09 92

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO

43, RUE DE DUNKERQUE
75010 PARIS Metro Gare du Nord
Horaires d'ouverture
Du Lundi au Samedi
de 10 Heures à 19 Heures sans interruption
Fermee le Dimanche

découper ici

NOM

PRENOM

ADRESSE

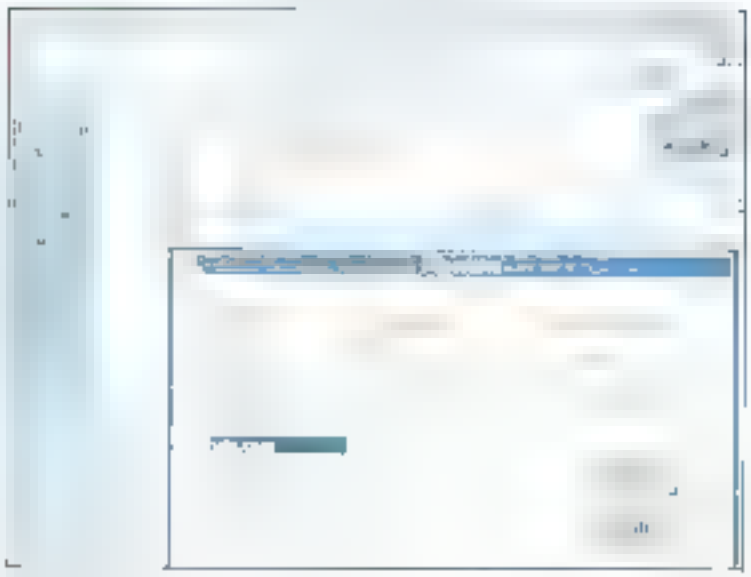
CODE POSTAL VILLE

CARTE SPECIALE

5% DE REMISE
SUR PRESENTATION DE CE COUPON POUR TOUT ACHAT DE LIVRE
Offre non cumulable

La programmation sous Windows (7) : les fenêtres filles et le dessin

Ce mois-ci, nous allons aborder deux sujets que vous attendez certainement avec impatience : la création des fenêtres filles et le dessin de textes et de graphiques.



La plupart des applications Windows est composée d'une fenêtre principale comportant un menu système et le menu général de l'application, puis d'un nombre assez important de sous-fenêtres. Ces sous-fenêtres peuvent être des boîtes de dialogue (voir les articles précédents) ou bien de véritables fenêtres dans lesquelles l'utilisateur va pouvoir dessiner du texte ou des graphiques. Avec Windows, on emploie le verbe « dessiner » aussi bien pour le texte que pour les graphiques car l'affichage ne se fait plus dans un écran comportant 25 lignes de 80 caractères mais sur écran graphique comportant un certain nombre de points en largeur et en hauteur : « indépendance vis-à-vis du matériel prend ici tout son intérêt car les fonctions du SDK vont vous permettre de dessiner sans connaître ni l'architecture ni la programmation des cartes graphiques sur lesquelles va fonctionner votre logiciel.

Toutes les fonctions du SDK accédant au graphique sont regroupées dans la bibliothèque dynamique GDI de Windows (*Graphics Device Interface*). C'est uniquement Windows et plus précisément les fonctions de cette GDI qui accèdent directement au matériel, et cela au travers de divers de périphériques spécifiques à chaque type de matériel.

Autre aspect important de la GDI : alors que la plupart des cartes graphiques sont du type « points » (raster), la GDI vous permet de les voir aussi comme étant du type « vecteur », cela par l'intermédiaire de fonctions de haut niveau (tracé de droites, de rectangles, d'ellipses...).

Avant de se lancer corps et âme dans le dessin, nous allons tout d'abord voir comment créer des fenêtres filles. Nous savons déjà comment créer la fenêtre principale d'une application : il faut enregistrer la classe de cette fenêtre puis utiliser la fonction **CreateWindow()** pour la créer. L'application doit alors posséder une fonction de traitement des messages la concernant.

Pour les fenêtres filles, c'est exactement la même chose : lors de la première instance de l'application (voir le paramètre **hPreviousInstance** de **WinMain()**), on enregistre les classes de toutes les fenêtres qui peuvent être créées par l'application. Chaque classe peut avoir son propre curseur de souris, son menu, sa couleur de fond (voir les champs **hCursor**, **lpszMenuName**, **hbrBackground** de la structure de classe d'une fenêtre). Il faut aussi prévoir une fonction de gestion des messages pour chacune des classes (champ **lpfnWndProc** de cette structure). Cette fonction doit être écrite par vous-mêmes dans le source principal ou dans un module indépendant et doit au moins comporter une ligne :

```
return( DefWindowProc(
        hWnd, message,
        wParam, lParam ));
```

pour indiquer que tous les messages concernant la sous-fenêtre sont renvoyés à Windows afin qu'un traitement standard soit effectué. Toutes ces fonctions de gestion de messages doivent également être exportées dans le fichier de définition « .def » de l'application.

Vous pouvez utiliser les fonctions **CreateWindow()** (création d'une fenêtre) ou **DestroyWin-**

dow (destruction d'une fenêtre au fur et à mesure des besoins. L'encadré « La fonction CreateWindow() » rappelle la signification des différents paramètres de la fonction CreatWindow().

Pour les fenêtres filles nous avons quelques petites différences. le style WS_OVERLAPPEDWINDOW est réservé aux fenêtres principales, et ne peut donc pas être utilisé. Les deux styles les plus couramment utilisés sont WS_CHILD (fenêtre fille) et WS_POPUP (fenêtre superposée). Ils peuvent être combinés avec WS_CAPTION, WS_BORDER, WS_THICKFRAME pour ajouter un titre, une bordure, un cadre de dimensionnement à la fenêtre. Dans notre application nous avons créé deux sous-fenêtres, la première étant du type WS_CHILD et la seconde du type WS_POPUP.

Les coordonnées d'une fenêtre de type WS_CHILD sont relatives à la fenêtre mère tandis que celles d'une fenêtre de type WS_POPUP sont les coordonnées absolues dans le système de coordonnées de Windows. L'autre différence importante concerne la façon dont elles sont affichées en superposition sur le reste de l'affichage. Il vous suffira de déplacer les sous-fenêtres de notre application pour vous rendre compte de ces différences.

L'application que nous allons vous présenter vous montre que, pour qu'une fenêtre puisse redessiner son contenu lorsque celui-ci a été altéré (redimensionnement ou superposition par une autre fenêtre), il faut que la fonction de gestion des messages de la fenêtre en question gère le message WM_PAINT qui signale ce type d'événements. Dans notre application, seule la fenêtre principale gère ce message. Vous verrez que, contrairement aux fenêtres filles qui perdent leur contenu lorsque celui-ci est altéré, la fenêtre principale redessine ce qu'elle contient quoi qu'il arrive.

Pour dessiner dans une fenêtre, il faut tout d'abord obtenir un vecteur vers ce que l'on appelle communément un Display Context.

Ce vecteur est tout simplement votre carte d'accès à la GDI. Ce Display Context contient également les attributs standards de l'affichage : police, couleur de l'encre et du fond de ce qui est affiché.

LA FONCTION CreateWindow

```
CreateWindow(
    LPSTR lpClassName,  /* Nom de la classe de la fenêtre */
    LPSTR lpWindowName; /* Nom du titre de la fenêtre */
    DWORD dwStyle       /* Style de la fenêtre */
    int   X,            /* Position horizontale à l'écran */
    int   Y             /* Position verticale à l'écran */
    int   nWidth        /* Largeur de la fenêtre */
    int   nHeight       /* Hauteur de la fenêtre */
    HWND  hWndParent,   /* Vecteur sur la fenêtre mère */
    HMENU hMenu, /* Vecteur sur un menu du fichier ressources
*/
                 /* ou  identificateur de fenêtre fille */
    HANDLE hInstance    /* Instance de la classe */
    LPSTR  lpParam      /* Paramètre du message WM_CREATE */
);
```

Ceux-ci pourront bien sûr être modifiés si vous le désirez mais dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire et plutôt que de devoir le faire à chaque fois des valeurs standards sont placées dans le Display Context.

Il existe deux méthodes pour obtenir un vecteur pointant vers le Display Context :

- dans les traitements associés à un message WM_PAINT et avec la fonction **BeginPaint()**,

```
hDC = BeginPaint (hWnd, &ps);
   fonctions de dessin...
EndPaint (hWnd, &ps);
```

Cette fonction retourne le vecteur cherché et remplit une structure « ps » du type PAINTSTRUCT avec différentes informations sur la fenêtre identifiée par **hWnd** (coordonnées de la zone d'affichage client entre autres). Après avoir dessiné ce que vous voulez vous devez libérer le Display Context en utilisant la fonction **EndPaint()**.

- dans les traitements associés aux autres messages et avec la fonction **GetDC()**.

```
hDC = GetDC (hWnd);
   fonctions de dessin...
ReleaseDC (hWnd, hDC);
```

Cette seconde méthode permet de dessiner n'importe où dans la zone client tandis que la méthode utilisant la fonction **BeginPaint()** ne permet de dessiner que dans la zone indiquée par la structure « ps ».

Une fois obtenu le vecteur vous pouvez vous en donner à cœur joie. Pour afficher une chaîne de caractères, vous devez utiliser la fonction **TextOut()** pour laquelle il vous suffira de préciser les coordonnées de votre chaîne. Pour les graphiques la GDI vous offre un certain nombre de fonctions de dessin d'objets : **Rectangle**, **Ellipse**, **LineTo** sans commentaire et aussi **RoundRect** (rectangle avec les bords arrondis), **Arc** (arc d'ellipse), **Chord** (arc d'ellipse fermé), **Pie** (arc d'ellipse avec deux rayons).

Toutes ces fonctions utilisent des unités logiques pour spécifier les coordonnées d'affichage. Ces unités logiques sont traduites par Windows en unités physiques (pixels) selon une méthode appelée le « mapping mode », qui définit la position de l'origine, l'orientation des axes X et Y et la valeur des incréments selon ces deux directions. Windows offre huit mapping mode différents. MM_TEXT étant le mode standard pour lequel l'origine est située dans le coin haut gauche de l'écran, axe des X allant vers la droite et l'axe des Y vers le bas, et pour lequel une unité logique correspond exactement à un pixel. La fonction **SetMapMode()** peut être utilisée pour changer de mode. Les autres modes permettent

```
/*****************************************************************
/*                                                               *
/*      Child source principal                                   *
/*      Application Windows Generique                            *
/*      (c) CHABANO Dominique                                    *
/*                                                               *
*****************************************************************/

#include <windows.h>
#include "child.h"

static HANDLE hInst;
static HMENU hMenu;
static HWND hChildWnd;
static HWND hChildWnd2;

int PASCAL WinMain( hInstance,
    hPrevInstance  lpCmdLine, nCmdShow)
HANDLE hInstance;
HANDLE hPrevInstance;
LPSTR lpCmdLine;
int nCmdShow;
{
HWND hWnd
MSG msg;

 if ( hPrevInstance)
   if (!ChildInit(hInstance))
    return (FALSE)

hInst=hInstance;

hWnd = CreateWindow("ChildWClass"
     (LPSTR) "Application Fenetres Filles"
     WS_OVERLAPPEDWINDOW,
     100
     100
     600
     250
     NULL
     NULL
     hInstance
     NULL)

 if (!hWnd)
  return (NULL

ShowWindow(hWnd, nCmdShow);

while (GetMessage(&msg, NULL ,NULL, NULL))

  TranslateMessage(&msg)
  DispatchMessage(&msg);

return (msg.wParam)


BOOL ChildInit(hInstance)
HANDLE hInstance

WNDCLASS wc;
BOOL bSuccess
```

```
wc style = NULL
wc lpfnWndProc = ChildWndProc;
wc hInstance = hInstance
wc hIcon = LoadIcon(NULL  IDI APPLICATION)
wc hCursor = LoadCursor(NULL   IDC_ARROW)
wc hbrBackground = GetStockObject (GRAY BRUSH)
wc lpszMenuName = "LPSTR "ChildMenu"
wc lpszClassName = (LPSTR) "Child"
bSuccess=RegisterClass(&wc)
 if   bSuccess.
  return(bSuccess)

wc style = NULL
wc lpfnWndProc = ChildWndProc
wc hInstance = hInstance
wc hIcon = LoadIcon(NULL  IDI APPLICATION)
wc hCursor = LoadCursor(NULL   IDC ARROW)


wc hbrBackground = GetStockObject(WHITE_BRUSH)
wc lpszMenuName = NULL
wc lpszClassName = "PSTR  ChildWindow"
return(RegisterClass(&wc))


long FAR PASCAL ChildWndProc(hWnd
                  message, wParam, lParam)
HWND hWnd
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;

HDC hDC
PAINTSTRUCT ps
static HBRUSH hRedBrush;
static HBRUSH hBlueBrush,
static HBRUSH hOldBrush;
static HPEN hRedPen;
static HPEN hBluePen,
static HPEN hOldPen

switch(message)

  case WM_CREATE
    hMenu=GetMenu(hWnd)
    hRedBrush=CreateSolidBrush(RGB(255 0 0))
    hBlueBrush=CreateSolidBrush(RGB(0 0 255))
    hRedPen=CreatePen(PS_DASH.
                      5, RGB(255  0  0))
    hBluePen=CreatePen(PS_DASH
                      5, RGB(0  0  255))
    break

  case WM_PAINT
    hDC=BeginPaint(hWnd  &ps)
    TextOut(hDC   0   0
            "Fenetre Windows   "   6)
    hOldPen=SelectObject (hDC  hRedPen
    hOldBrush=SelectObject(hDC  hRedBrush)
    Rectangle(hDC  40  80  350   90)
    SelectObject(hOldPen  hDC
```

```
    SelectObject(hDC,hOldBrush);
    EndPaint(hWnd, &ps);
    break;

  case WM_COMMAND:
    switch(wParam)
    {
      case IDM_OPEN:
        hCh1=CreateWindow("Ch1", "Window"
       "Fenetre #1", WS_CHILD | WS_BORDER | WS_CAPTION |
       20,
       40,
       150,
           50,
           hWnd,
           NULL,
           hInst,
           NULL);
       ShowWindow(hCh1, SW_SHOWNORMAL);
       UpdateWindow(hCh1);
       hCh2=CreateWindow("Ch2", "Window",
       "Fenetre #2",
       WS_POPUP | WS_BORDER | WS_CAPTION,
       300,
       100,
       100,
           50,
           hWnd,
           NULL,
           hInst,
           NULL);
       ShowWindow(hCh2, SW_SHOWNORMAL);
       UpdateWindow(hCh2);
       EnableMenuItem(hMenu, IDM_OPEN, MF_GRAYED);
       EnableMenuItem(hMenu, IDM_CLOSE, MF_ENABLED);
       EnableMenuItem(hMenu, IDM_LINE, MF_ENABLED);
       EnableMenuItem(hMenu, IDM_ELLIPSE, MF_ENABLED);
       break;
    case IDM_CLOSE:
      DestroyWindow(hCh1);
      DestroyWindow(hCh2);
      EnableMenuItem(hMenu, IDM_OPEN, MF_ENABLED);
      EnableMenuItem(hMenu, IDM_CLOSE, MF_GRAYED);
      EnableMenuItem(hMenu, IDM_LINE, MF_GRAYED);
      EnableMenuItem(hMenu, IDM_ELLIPSE, MF_GRAYED);
      break;
    case IDM_LINE:
      hDC=GetDC(hCh1);
      hOldPen=SelectObject(hDC, hRedPen);
      MoveTo(hDC, 0, 0);
      LineTo(hDC, 100,100);
      SelectObject(hOldPen, hDC);
      ReleaseDC(hCh1, hDC);
      break;
    case IDM_ELLIPSE:
      hDC=GetDC(hCh2);
      hOldPen=SelectObject(hDC, hBluePen);
      hOldBrush=SelectObject(hDC, hRedBrush);
```

```
        Ellipse(hDC, 0, 0, 100, 100);
        SelectObject(hDC, hOldPen);
        SelectObject(hDC, hOldBrush);
        ReleaseDC(hCh1, hDC);
        break;
      }
    break;

  case WM_DESTROY:
    DeleteObject(hRedBrush);
    DeleteObject(hBlueBrush);
    DeleteObject(hRedPen);
    DeleteObject(hBluePen);
    PostQuitMessage(0);
    break;

  default:
    return (DefWindowProc(hWnd,
            message, wParam, lParam));
  }
return(NULL);
}

long FAR PASCAL Child1WndProc(hWnd,
                message, wParam, lParam)
HWND hWnd;
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;
{
return (DefWindowProc(hWnd,
                       message, wParam, lParam));
}
```

```
/* ***************************************************
/*                                                   */
/*      Fichier des ressources                       */
/*      application Windows "Fenetres"               */
/*      CHABAUD Donna que                            */
/*                                                   */
/* ***************************************************

#include "windows.h"
#include "chabaud.h"

ChildMenu MENU
BEGIN
  POPUP  "Child Window"
  BEGIN
    MENUITEM  "Open",  IDM_OPEN
    MENUITEM  "Close",  IDM_CLOSE, GRAYED
  END
  POPUP "Draw"
  BEGIN
    MENUITEM  "Line",  IDM_LINE  GRAYED
    MENUITEM "Ellipse",  IDM_ELLIPSE  GRAYED
  END
END
```

essentiellement de choisir des unités logiques en millimètres ou en inches.

Pour tracer les dessins, Windows utilise un pinceau dont la couleur, la forme et le pattern (trace de droites continues ou non) peuvent être choisis. Pour colorer l'intérieur des formes fermées, Windows utilise une brosse dont les attributs peuvent aussi être modifiés.

Lorsque vous obtenez un vecteur vers le Display Context, un pinceau et une brosse standards ont été affectés par Windows. Pour en changer, vous devez d'abord obtenir un vecteur vers votre nouveau pinceau (fonction **CreatePen()**) ou votre nouvelle brosse (fonction **CreateSolidBrush()**). La fonction **SelectObject()** vous permet ensuite de sélectionner le pinceau ou la brosse qui vous intéresse. Voilà l'essentiel de ce qu'il faut savoir pour écrire ou dessiner dans une fenêtre Windows. Le SDK offre aussi toute une panoplie de fonctions qui permettent de réaliser très simplement de véritables logiciels de dessin.

Nous allons utiliser tout ce que nous venons de voir dans l'application CHILD dont l'objet est uniquement didactique. La fenêtre principale contient une chaîne de caractères et un rectangle bleu avec un cadre rouge. Le menu de cette fenêtre principale permet de créer ou de détruire deux sous-fenêtres de type différents (WS_CHILD et WS_POPUP), puis d'y dessiner une ligne rouge et une ellipse rouge avec une bordure bleue. Vous verrez aussi que les options du menu de la fenêtre principale peuvent être valides ou non suivant que les sous-fenêtres ont été créées ou détruites.

Commençons par le fichier de définition « child.def ». Il y a juste à signaler la présence d'une nouvelle ligne dans la section EXPORTS. Cette ligne indique à Windows que l'application comporte une fonction de gestion de messages (pour concernant les deux fenêtres filles).

Dans le fichier des ressources « child.rc », nous avons juste la déclaration du menu de la fenêtre principale de l'application. Par rapport à ce que nous avons déjà vu dans les articles précédents, on peut signaler la présence de l'attribut GRAYED sur certaines options du menu. Windows permet en effet d'affecter des attributs aux options des menus :

Pour dessiner une fenêtre, il faut tout d'abord obtenir un vecteur vers ce que l'on appelle un Display Context. Ce vecteur est tout simplement votre carte d'accès à la GDI.

- normal (par défaut) : l'option est affichée normalement et génère un message lorsqu'elle est sélectionnée.
- GRAYED : l'option est affichée en grisé et ne génère pas de message.
- INACTIVE : l'option est affichée normalement mais ne génère pas de message.
- CHECKED : une marque est affichée à la gauche de l'option et elle génère un message lorsqu'elle est sélectionnée.

Les attributs d'options qui sont placés dans le fichier des ressources sont les attributs qui sont valides lors de l'initialisation du menu. Pendant le déroulement de l'application, il est possible de changer ces attributs très simplement à l'aide des fonctions **EnableMenuItem()** pour les attributs normal, GRAYED et INACTIVE et **CheckMenuItem()** pour l'attribut CHECKED. Le dernier paramètre de ces fonctions est un identificateur qui détermine le nouvel attribut de l'option (MF_ENABLED, MF_GRAYED, MF_DISABLED pour la première fonction et MF_UNCHECKED pour la seconde).

A l'initialisation, seule l'option « Ouvrir » de notre application est sélectionnable (on ne peut pas détruire les sous-fenêtres ni y dessiner tant que l'on ne les a pas créées). Le fichier d'entête « child.h » comporte uniquement les déclarations des identificateurs des options de notre menu et des fonctions de notre application.

Examinons maintenant le fichier source principal « child.c ». Nous utilisons quatre variables globales, qui serviront à stocker le vecteur d'identification de l'instance en cours de l'application (utilisé pour la création des fenêtres filles), celui pointant vers le menu de la fenêtre principale (utilisé pour les fonctions de modification des attributs des options) et ceux de nos deux sous-fenêtres.

La fonction **WinMain()**, point d'entrée de l'application, ne comporte rien de réellement particulier. Nous avons juste utilisé des valeurs particulières pour les coordonnées de la fenêtre principale plutôt que les valeurs par défaut (fonction **CreateWindow()**).

De plus, cette fonction **WinMain()** fait un appel à **ChildInit()** lors de la première instance de l'application, fonction dans laquelle nous nous contentons d'enregistrer la classe de la fenêtre principale et celle de nos deux fenêtres filles. La fenêtre principale aura un fond gris (champ **hbrBackground**). Les deux fenêtres filles n'auront pas de menu (champ **lpszMenuName**) et seront gérées par la fonction **Child1WndProc()** (champ **lpfnWndProc**).

La fonction de gestion des messages de la fenêtre principale gère tous les messages concernant le menu ainsi que les messages WM_CREATE et WM_PAINT signalant respectivement que la fenêtre vient d'être créée et que son contenu doit être redessiné.

Nous utilisons plusieurs variables pour stocker le vecteur pointant vers le Display Context (hDC), la structure PAINTSTRUCT standard (ps), les pinceaux et les brosses que nous allons utiliser (variables de type **HBRUSH** et **HPEN**).

Lors de la création de la fenêtre (message WM_CREATE), nous récupérons le vecteur pointant sur le menu principal à l'aide de la fonction **GetMenu()** et nous créons les pinceaux et les brosses rouges et bleus. La fonction **CreateSolidBrush()** crée une brosse d'une couleur correspondant à son unique paramètre. Nous utilisons

```
# ch  d mak
# fich' gc MAKEFILE
# app lcat on Windows Fenêtres F  .as
# CHABAUD Dominique

all  ch  d.exe

ch d.res: ch cd rc ch d.h
    rc  r ch cd  c

ch d.obj: ch fd..c ch cd.h
    c  rc -AS -Gsw -Od -Zpe  Z  ch cd.c

ch d.exe  ch cd ob  ch  d.def ch  d..res
      nk /CO /a  gn .6    nonumbers
         /map ch fd      /NOD c  bcew
           lw .ch fd def
    rc ch  .d res
```

```
  ch  d def
  f ch er de déf n  ic
  app  cr on W ndows Fenê res Exemp
  CHABAUD Domin que

NAME    Ch  d

DESCR PT ON  App  ca on Fenê re E  e

EXETYPE W NDOWS

STUB    'WINSTUB.EXE'

CODE PRELOAD MOVEABL  D SCARDABLE
DATA PRELOAD MOVLABL  MUL  PLE

HEAPSIZE  1024
STACKS ZE 5120

EXPORTS
    Ch  dWndProc  @1
    Ch  dWndPro  @2
```

La fonction **RGB()** qui permet de créer n'importe quelle couleur à partir des composantes Rouge, Verte et Bleue. La fonction **CreatPen()** crée un pinceau suivant le pattern indiqué par son premier paramètre. La taille et la couleur sont indiquées par le deuxième et le dernier paramètre de cette fonction.

Si la fenêtre doit être redessinée (ce qui se produit lors de sa création), nous recevons le message WM_CREATE. Nous écrivons alors dans la fenêtre la chaîne de caractères « Hello Windows... » et nous dessinons un rectangle bleu à bords rouges. Pour cela, nous récupérons tout d'abord le vecteur pointant sur le Display Context en utilisant la fonction **BeginPaint()**. La chaîne est affichée à l'aide de la fonction **TextOut()**. Par défaut, les caractères sont affichés dans la police SYSTEM. Nous sélectionnons ensuite à l'aide de la fonction **SelectObject()** le pinceau et la brosse qui nous intéressent, puis nous dessinons notre rectangle. Après cela, nous restituons le pinceau et la brosse d'origine, puis nous libérons le Display Context.

Il ne nous reste plus que les traitements associés à chacune des options du menu principal. Pour l'ouverture des deux fenêtres filles, nous recevons le message IDM_OPEN. Nous utilisons **CreateWindow()** pour créer ces deux fenêtres et **ShowWindow()** et **UpdateWindow()** pour les afficher. Pour les paramètres de **CreateWindow()**, on remarque que nous utilisons une combinaison de différents styles (première fenêtre de type « fille » et seconde de type « superposé » (toutes les deux avec menu et bordure)). Il nous faut aussi préciser leur fenêtre mère (**hWnd**) et l'instance à laquelle elles appartiennent (**hInst**). Lorsque ces fenêtres ont été ouvertes, nous pouvons autoriser la sélection des autres options du menu à l'aide de la fonction **EnableMenuItem()**.

Des l'ouverture de ces deux fenêtres, vous pourrez vous rendre compte de la première différence entre les fenêtres de type « fille » et celles de type « superposé » : les coordonnées indiquées par **CreateWindow()** sont relatives pour le premier type et absolues pour le second.

Lors de la sélection de l'option « Fermer », nous recevons le message IDM_CLOSE. Nous détruisons alors les deux fenêtres filles et nous

Directeur de la publication : J.-P. Vanbiland. N° Commission paritaire : 61025. Imprimerie : FAVA Plum (Les Mureaux) et SNIL (Feurines).

interdisons de nouveau les options du menu autres que « Ouvrir ».

Pour le tracé d'une ligne dans la première fenêtre (message IDM_LINE), nous récupérons le vecteur pointant sur le Display Context, nous sélectionnons le pinceau rouge, nous nous plaçons sur le point d'origine (fonction **MoveTo()**), puis nous effectuons un tracé jusqu'au point destination (fonction **LineTo()**). Après cela, nous pouvons restituer le pinceau d'origine puis libérer le Display Context. Pour le tracé de l'ellipse dans la seconde fenêtre, c'est exactement la même chose, mis à part bien sûr l'utilisation de la fonction **Ellipse()** pour le tracé lui-même.

Ces deux sous-fenêtres sont gérées par la fonction **Child1WndProc()** qui se contente de renvoyer à Windows tous les messages pour qu'un traitement standard soit effectué. C'est la raison pour laquelle le contenu de ces deux fenêtres n'est pas redessiné en cas d'altération. Pour le faire, il faudrait gérer le message WM_PAINT comme nous le faisons pour la fenêtre principale. Pour cela nous devrons connaître à tout instant quels sont les objets affichés dans chacune des sous-fenêtres. Il faudrait donc enregistrer chaque nouvel objet dans une table avec ses coordonnées et ses attributs. C'est ce que font tous les logiciels de dessin.

En déplaçant ces deux fenêtres vous pourrez vous rendre compte de cela, mais aussi de la seconde différence entre les fenêtres de type « fille » et celles de type « superposé » : une fenêtre de type « fille » ne peut pas sortir de la zone client de la fenêtre mère, ce que peut faire une fenêtre de type « superposé ». Enfin, lorsque l'application est fermée par l'utilisateur (message WM_DETROY), il faut détruire tous les objets qui ont été créés, dans notre cas ce sont les pinceaux et les brosses. Cette opération, qui libère la mémoire, s'effectue au moyen de la fonction **DeleteObject()** qui doit être utilisée successivement avec chaque vecteur identifiant les objets ayant été créés.

Voilà, c'est terminé pour ce mois-ci ! Vous remarquerez que le **Listing** de l'application est toujours assez court, l'exécutable ne dépasse pas 10 Ko, et pourtant nous commençons à avoir une application assez complexe. A vous maintenant de faire valoir vos talents d'artiste, et rendez-vous à la rentrée. ■

Dominique Chabaud

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

Nouvelle version 2.1
Compatible Windows

- Haute protection par logiciel (contre Copy II PC, Copyright, etc.).
- Faible coût par copie.
- Entièrement paramétrable suivant vos besoins.
- Utilisation et installation faciles.

A PARTIR DE
2 950F HT*
(3 498,70F TTC)

Pour vos renseignements ou commandes :

INNOSOFT (1) 40.99.28.00

2, rue des Bourrets 92150 SURESNES - FAX (1) 40.09 28 88

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

- ☐ Je commande (_____) exemplaire(s) de EVERLOCK/120 utilisations à 2 950,30 F TTC (3 498,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je commande (_____) exemplaire(s) de EVERLOCK/500 utilisations à 7 121,35 F TTC (7 056,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je commande (_____) exemplaire(s) de EVERLOCK/illimité à 10 679,03 F TTC (10 614,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je désire recevoir une disquette de démonstration et une documentation.

Ci-joint mon règlement :
- ☐ Chèque
- ☐ Carte Bleue Numéro : _____ Date d'expiration : _____
- ☐ Contre-remboursement (60 F TTC de frais supplémentaires).

NOM : _____
SOCIETE : _____
ADRESSE : _____
CODE POSTAL : _____
VILLE : _____

A renvoyer à INNOSOFT, 2, rue des Bourrets 92150 SURESNES

TELECHARGEZ !

DECOUVREZ LE NOUVEAU TELECHARGEMENT DE **MICRO-SYSTEMES**

3615 MS1

N O U V E A U

LA RUBRIQUE TELECHARGEMENT DU **3615 MS1** A ETE ENTIEREMENT REMANIEE AFIN DE VOUS OFFRIR DES CENTAINES DE LOGICIELS DE QUALITE. TOUTES LES SEMAINES DE NOUVEAUX LOGICIELS VOUS SERONT PROPOSES ET VOUS POURREZ CONSULTER LE HIT-PARADE DES MEILLEURS SOFTS TELECHARGES.

✂ Découper ici

B O N D E C O M M A N D E

MS 07/90

NOM : .....

PRENOM: .....

ADRESSE: .....

.....

CODE POSTAL : ..... VILLE : .....

JE VOUS COMMANDE

❑ Le Kit ALADIN (Cable + Logiciel): **149 F**

❑ Le Logiciel ALADIN : **55 F**

Total : ..... (Frais de Port inclus)

JE POSSEDE UN

❑ Atari ST ❑ PC 5" 1/4

❑ Amiga 500 ou 2000 ❑ PC 3" 1/2

VEUILLEZ NOUS RETOURNER CE BON DE COMMANDE REMPLI SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL **LIBELLE A L'ORDRE DE DEDALE TELEMATIQUE** A L'ADRESSE SUIVANTE:

DEDALE Télématique

5, rue Claude Mivière 92270 BOIS-COLOMBES

Control reset
Espace micro loisirs

PARIS 8 • LYON • DREUX • STRASBOURG • FRANCONVILLE

CONFIGURATIONS	*Tous nos systèmes sont livrés avec 1 Mo de RAM, lecteur 1,2 Mo, D.D 40 Mo 25 ms, multifonction, carte écran + Moniteur.*		
	MONOCHROME BIMODE	VGA MONOCHROME	VGA COULEUR
80286	**4 960 F HT**	**5 410 F HT**	**6 650 F HT**
80386 SX	**7 990 F HT**	**8 190 F HT**	**9 265 F HT**
80386 C	**10 890 F HT**	**11 340 F HT**	**12 580 F HT**
80386 - 25 MHz + 32 Ko de Mémoire cache	**13 995 F HT**	**14 490 F HT**	**15 690 F HT**

OPTIONS					
D.D. 30 Mo	+ 1090 F HT	Lecteur 1,2 Mo/1,44 Mo	+ 495 F HT	Joystick + carte	185 F HT
D.D. 105 Mo	+ 1890 F HT	Souris graphique	190 F HT	Copro 80287	+ 995 F HT
RAM 1 Mo	+ 595 F HT	Scanner Logitec*	1290 F HT		

IMPRIMANTES

LASER CANON* LB Pa	9955*	6 995 F HT
LASER OKI* 4 PPM	9890*	6 995 F HT
CANON* BJ 10 E	3300*	2 295 F HT
CP 80 (80 col./100 cps)		1 190 F HT
CITIZEN* SWIFT 24 couleur		3 720 F HT

RAMS / CO-PROS

SIPP 1 Mo x 9	380 F HT
RAM 1 mo x 1	39 F HT
CO-PRO 80287 XL	995 F HT
CO-PRO 80387 SX	2290 F HT

FAX

ITC**	3 495 F HT
HYUNDAI**	3 995 F HT
GAFAX**	4 295 F HT
MATRA* MC 110 Agréé France Télécom	5 490 F HT

** Fabriqué à Taiwan

DISQUES DURS

20 Mo / MFM	1 090 F HT
40 Mo - IDE	1 490 F HT
80 Mo - IDE	2 695 F HT
105 Mo - IDE	3 495 F HT
330 Mo - ESDI	10 790 F HT
FILECARD 30 Mo	1 595 F HT

CARTES

VGA 16 bits / 256 K / Résolution 800 x 600	495 F HT
VGA 16 bits / 512 K / Résolution 800 x 600	695 F HT
RS 232 + parallèle	120 F HT
JEUX + JOYSTICK	185 F HT
Programmateur universel	4 990 F HT

MONITEURS

Bimode 14" mono	790 F HT
VGA 14" mono	890 F HT
VGA 14" couleur	1 890 F HT
SUPER VGA 14" couleur (0,28)	2 590 F HT
VGA 15" SAMPO* couleur	9 990 F HT

DISQUETTES

5"1/4	360 K	1,95 F HT
	1,2 Mo	3,90 F HT
3"1/2	720 K	3,90 F HT
	1,44 Mo	7,95 F HT

GARANTIES SANS ERREUR !

SOFTS / LIBRAIRIE

Trait. texte DAC EASY WORD	595 F HT	F 19	395 F HT
Compta DAC EASY LIGHT	595 F HT	RAILROAD	395 F HT
Intégré ABILITY + (Tt+tab./graph.)	595 F HT	F 15 SILENT	395 F HT
JEUX "PRINCE"	290 F HT	SERVICE II	345 F HT
		GUN SHIP	345 F HT
		TOUTE LA GAMME MICRO-APPLICATION	☎

PARIS 8 : 38, rue de Turin
75008 PARIS - Tél. (1) 45 22 97 66

DREUX : 46, rue Orsel
28100 DREUX - Tél. 37 42 43 15

LYON : 19 bis, rue de la Victoire
Porte de la Guillotière - 69003 LYON
Tél. 78 95 45 35

STRASBOURG : 30, faubourg National
67000 STRASBOURG - Tél. 88 75 56 56

FRANCONVILLE : Centre Commercial C.C.
195, avenue du Général Leclerc - 95130 FRANCONVILLE
Tél. 39 72 59 12

* Prix TTC et hors taxe. Offre valable jusqu'au 31.10.91

L'assurance de la qualité

PRIX SPÉCIAL ÉTÉ

PSI NOTEBOOK
Portable 80286 12 MHz
NOTEBOOK 3 kg, 1 Mo de RAM
Ext. à 4 Mo, Disque Dur 20 Mo
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
Ecran VGA LCD, clavier 84 touches
Option pave numérique externe
Autonomie 3 H 1/2, batterie
rechargeable et amovible
Livré avec sacoche de transport
15 490F TTC
(version 386 SX 16 **18 950F TTC**)

PSI AT 386-33
Alim. 220 W mini CM, 80386
33 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec
4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1
disque dur 120 Mo 19 ms 1 carte
VGA 16 bits 1 Mo, 1 écran Multisynchro
14" couleur 1 souris compatible
Microsoft Clavier
102 touches Windows 3
24 760F TTC

PSI AT 386SX-16
Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI,
Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz
2 séries, // avec 2 Mo, Carte 2 FD / 2 HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA
16 bits à 512 K, 1 écran VGA 14" couleur
(1024 x 768) 1 souris compatible
Microsoft, Clavier 102 touches
12 990F TTC
(Version 4 Mo Ram + DOS 5 Mo
+ Windows : **16 390F TTC**)

PSI AT 486-25
Alim. 300 W mini CM, 80486 25 MHz
128 Ko mémoire cache série // avec
8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque
dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits
à 1 Mo 1 écran Multisynchro 14" couleur
1 souris compatible Microsoft 1
clavier 102 touches Windows 3
43 260F TTC
(Version 486-33 **45 250F TTC**)

SUPER PROMO
PSI AT 80286 PRO
1 boîtier multitâche AT pro, 1 alim.
200 W – 1 carte mère 80286 12 MHz
Mémoire 1 Mo extensible 4 Mo (entrées
série et //), 1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou
1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur
40 Mo 1 clavier étendu 102 touches
1 souris compatible Microsoft Moniteur
12" VGA couleur + Carte VGA
MS DOS 4.01 + didacticiel
8 290F TTC
(Version 16 MHz **8 690F TTC**)

PRESENT A LA FOIRE
DE CHALLANS
DU 6 AU 10 SEPTEMBRE
1991

SERVICE LECTEURS N° 203

* Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS, dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an. Echange standard les 6 premiers mois.

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21
Télécopie : 42.42.10.83

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

Points de vente : ARCHI TECH - 33, rue Ecuyere - 14000 CAEN - Tél. : 31.23.88.92
PRESS-SERVICE - 56, rue du Lieutenant-Monti - 44400 REZE - Tél. : 40.75.83.22
TFQ 153, avenue de la République - 78500 SARTROUVILLE - Tél. : 39.57.27.17